

GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS

AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

**PROJETO EXECUTIVO PARA RECUPERAÇÃO E REABILITAÇÃO DA OBRA
DE ARTE ESPECIAL SOBRE O RIO PARANAÍBA, NA RODOVIA GO-139,
TRECHO: CORUMBAÍBA – DIVISA GO-MG, DENOMINADA QUINCAS
MARIANO, COM EXTENSÃO DE 1.153 METROS**

**VERIFICAÇÃO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES DA PONTE QUINCAS
MARIANO SOBRE O RIO PARANAÍBA (CORUMBAÍBA-GO / ARAGUARI-MG)**

OBRA: Ponte sobre o Rio Paranaíba (Ponte QUINCAS MARIANO)

RODOVIA: GO-139

TRECHO: Corumbáiba – Divisa GO/MG

EXTENSÃO: 1,153 km de ponte de concreto

VOLUME 04 – ORÇAMENTO

JUNHO/2025

GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS**AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES GOINFRA****PROJETO EXECUTIVO PARA RECUPERAÇÃO E REABILITAÇÃO DA OBRA
DE ARTE ESPECIAL SOBRE O RIO PARANAÍBA, NA RODOVIA GO-139,
TRECHO: CORUMBAÍBA – DIVISA GO-MG, DENOMINADA QUINCAS
MARIANO, COM EXTENSÃO DE 1.153 METROS****OBRA:** Ponte sobre o Rio Paranaíba (Ponte QUINCAS MARIANO)**RODOVIA:** GO-139**TRECHO:** Corumbáiba – Divisa GO/MG**EXTENSÃO:** 1,153 km de ponte de concreto

| | |
|-------------------------|---|
| Contrato: | 093/2022 – GOINFRA |
| Assinatura do Contrato: | 30/06/2022 |
| Objeto: | Contratação para elaboração de projeto executivo de engenharia para recuperação e reabilitação da obra de arte especial sobre o Rio Paranaíba, na Rodovia GO-139, trecho: Corumbáiba – Divisa GO-MG, denominada Ponte Quincas Mariano |
| Lote: | Sem lote de projeto |
| Trecho: | Ponte Quincas Mariano (Corumbáiba – Divisa GO-MG) |
| Extensão: | 1,153 km de ponte de concreto |
| Projetista: | RTA Engenheiros Consultores LTDA. |

VOLUME 04 - ORÇAMENTO**JUNHO/2025**

SUMÁRIO

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | APRESENTAÇÃO | 5 |
| 2. | MAPA DE SITUAÇÃO..... | 6 |
| 3. | QUADRO DE QUANTIDADES..... | 7 |
| 3.1 | Quadro de quantidades | 8 |
| 4. | ORÇAMENTO..... | 10 |
| 4.1 | Quadro resumo..... | 10 |
| 4.2 | Orçamento sem desoneração | 11 |
| 4.3 | Orçamento com desoneração | 14 |
| 4.4 | Curva ABC de Serviços Sem Desoneração | 17 |
| 4.5 | Curva ABC de Insumos Sem Desoneração | 20 |
| 4.6 | Curva ABC de Serviços Com Desoneração | 24 |
| 4.7 | Curva ABC de Insumos Com Desoneração..... | 27 |
| 4.8 | Composição de preços unitários Sem Desoneração | 31 |
| 4.8.1 | CPU's Principais Sem Desoneração | 31 |
| 4.8.2 | CPU's Auxiliares Sem Desoneração | 47 |
| 4.9 | Composição de preços unitários Sem Desoneração | 52 |
| 4.9.1 | CPU's Principais Sem Desoneração | 52 |
| 4.9.2 | CPU's Auxiliares Sem Desoneração | 69 |
| 5. | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO | 74 |
| 5.1 | Mobilização e Desmobilização | 74 |
| 5.1.1 | Sem Desoneração..... | 74 |
| 5.1.2 | Com Desoneração | 76 |
| 6. | ADMINISTRAÇÃO LOCAL | 78 |
| 6.1 | Sem Desoneração..... | 78 |
| 6.2 | Com Desoneração | 79 |
| 7. | CANTEIRO DE OBRAS..... | 80 |

| | |
|--|------------|
| 7.1 Sem Desoneração..... | 80 |
| 7.2 Com Desoneração | 82 |
| 8. QUADRO DE DMT..... | 84 |
| 8.1 Aquisição de Material Betuminoso | 85 |
| 8.1.1 Binômio de Transporte de Material Betuminoso | 85 |
| 8.1.2 Binômio de Aquisição + Transporte de Material Betuminoso | 88 |
| 8.1.3 Pedágio..... | 89 |
| 9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO | 90 |
| 9.1 Cronograma Sem Desoneração..... | 90 |
| 9.2 Cronograma Com Desoneração | 91 |
| 10. PLANO DE EXECUÇÃO | 92 |
| 10.1 Metodologia do Orçamento | 92 |
| 10.2 BDI | 92 |
| 10.3 Plano de Execução da Obra..... | 93 |
| 10.3.1 Mão-de-obra..... | 93 |
| 10.3.2 Pessoal técnico | 94 |
| 10.3.3 Canteiro de Obras | 94 |
| 10.3.4 Fornecimento de materiais para as obras | 94 |
| 10.3.5 Processo executivo..... | 95 |
| 11 TERMO DE ENCERRAMENTO..... | 101 |

1. APRESENTAÇÃO

A empresa RTA Engenheiros Consultores LTDA. apresenta à Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes – GOINFRA, o Relatório de Projeto Executivo de Recuperação Estrutural, contendo as informações sobre as análises estruturais realizadas para a Obra de Arte Especial em questão e o descritivo das soluções propostas.

OBRA: Recuperação e Reabilitação de Obra de Arte Especial

RODOVIA: GO-139 (Ponte Quincas Mariano)

TRECHO: Corumbaíba – Divisa GO/MG

EXTENSÃO: 1,153 km de ponte de concreto

Os instrumentos legais que caracterizam a elaboração deste projeto são os seguintes:

FISCALIZAÇÃO: Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes - GOINFRA

ELABORAÇÃO: RTA Engenheiros Consultores LTDA

Desta maneira, o projeto executivo de engenharia para recuperação e reabilitação da obra de arte especial sobre o Rio Paranaíba, na Rodovia GO-139, trecho: Corumbaíba – Divisa GO-MG, denominada Ponte Quincas Mariano, passa a ser apresentado segundo os seguintes volumes:

Tabela 1 – Volumes do Projeto Executivo (Relatórios finais)

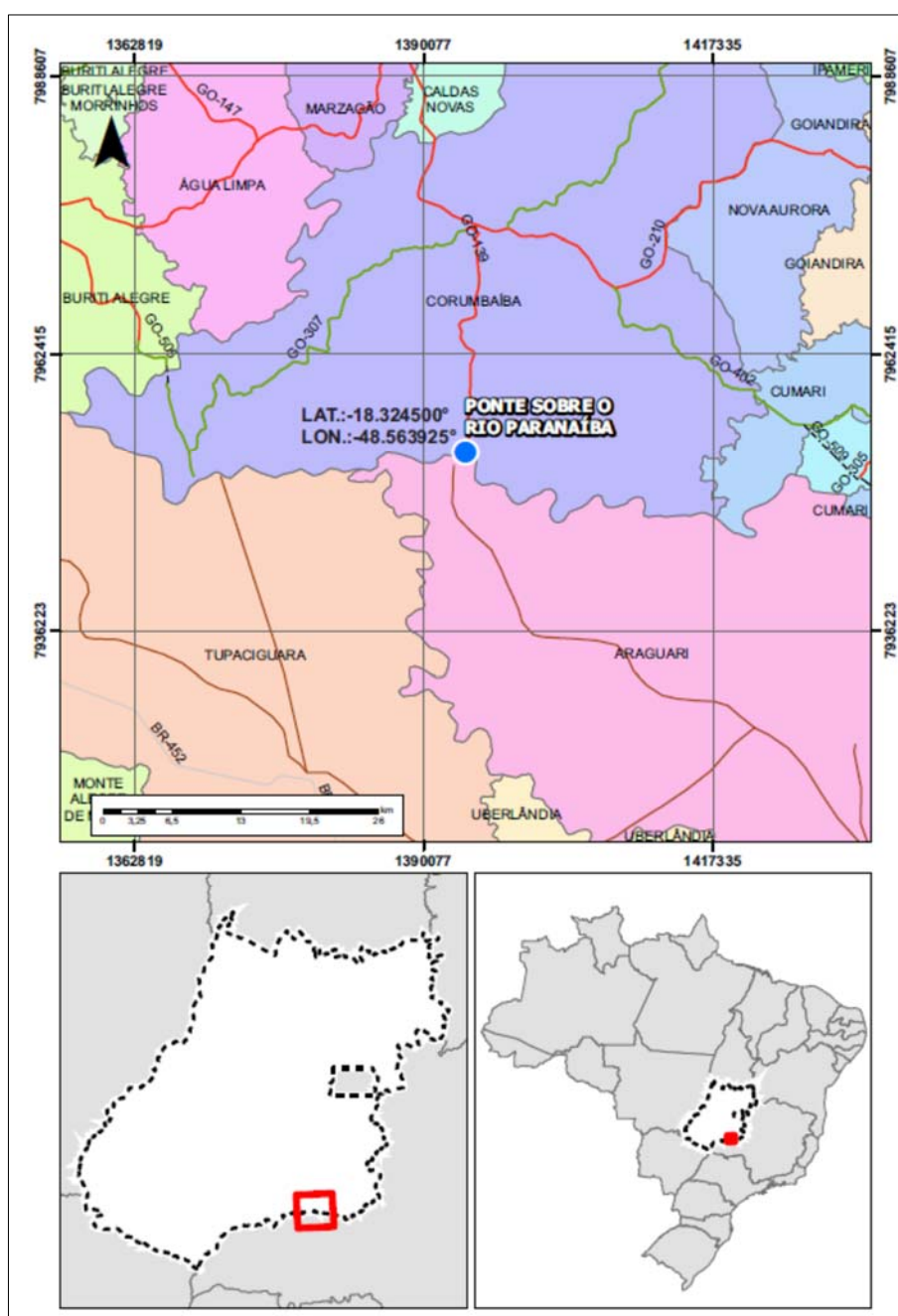
| VOLUMES | NOMENCLATURA DOS VOLUMES |
|------------|-------------------------------------|
| Volume 01 | Relatório de Projeto |
| Volume 01B | Relatório de Projeto - Complementos |
| Volume 02 | Projeto de Execução |
| Volume 03B | Memória de Cálculo das Estruturas |
| Volume 03C | Componentes Ambientais |
| Volume 04 | Orçamento |

O presente volume se trata do **Volume 04 – Orçamento**, apresentado em formato A4, composto pelas informações sobre as análises estruturais realizadas para a Obra de Arte Especial em questão e o descritivo das soluções propostas.

2. MAPA DE SITUAÇÃO

A seguir será apresentado o mapa de localização do objeto deste projeto de recuperação e reabilitação, a obra de arte especial sobre o Rio Paranaíba, na Rodovia GO-139, trecho: Corumbaíba – Divisa GO-MG, denominada Ponte Quincas Mariano.

Figura 1 – Mapa de Localização



3. QUADRO DE QUANTIDADES

Antes da apresentação das planilhas orçamentárias, e demais itens relacionados ao orçamento da obra, cabe algumas considerações relacionadas ao elevado custo inicialmente propostos para o grupo de serviços compostos pela Administração Local / Canteiro de Obras / Mobilização e Desmobilização, pois conforme as planilhas apresentadas, estes itens representavam cerca de 12,23% do orçamento total, o que o tornava um item de expressiva relevância, entretanto, compatível com as dificuldades e prazos previstos para a recuperação desta estrutura.

Pois trata-se de uma ponte com 1.153m de comprimento, e para a sua recuperação, está prevista a interdição total da via com mudança de rota, o que levará a redução do prazo de obra e por conseguinte, o aumento dos custos inerentes à este grupo.

Para ficar claro a metodologia adotada, utilizou-se os itens do tipo C, constantes nos detalhamentos de preço da GOINFRA, e simplesmente, aplicou-se o prazo previsto para a obra de 12 meses, prazo este factível de se executar, pois a seria a recuperação completa de um balanço a cada quatro semanas, e somente após essa etapa poderia se iniciar a recuperação das juntas de dilatação, e posteriormente a recuperação da laje, ou seja, já trata-se de um cronograma enxuto que deverá ser objeto de estreita atenção pela fiscalização, quando da execução das obras.

3.1 Quadro de quantidades

| QUADRO DE QUANTIDADES | | | | | |
|---|---------------|--------------------|---|-------|------------|
| Item | Código | | Descrição | und | Quantidade |
| 1.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL / CANTEIRO DE OBRAS / MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO | | | | | |
| 1.1 | 42301 | GOINFRA | Mobilização e Desmobilização | un | 1,00 |
| 1.2 | 42150 | GOINFRA | Administração Local - TIPO C2 | un | 1,00 |
| 1.3 | 42250 | GOINFRA | Canteiro de Obra - TIPO C2 | un | 1,00 |
| 2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | |
| 2.1 | 42825 | GOINFRA | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO | m³ | 645,12 |
| 2.2 | 40005 | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS | m³km | 789,12 |
| 2.3 | 40006 | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS | m³km | 7.891,20 |
| 3.0 REFORÇO ESTRUTURAL INTERNO | | | | | |
| 3.1 | 45038 | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) | m² | 2.518,56 |
| 3.2 | 45144 | GOINFRA | CONCRETO USINADO FCK=35 MPA | m³ | 843,36 |
| 3.3 | 45155 | GOINFRA | AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) | kg | 111.672,00 |
| 3.4 | 45702 | GOINFRA | FORNECIMENTO, CORTE E COLOCAÇÃO DE CABO CP-190 RB D=15,2mm C/ ADERÊNCIA | kg | 131.265,00 |
| 3.5 | 4508177 | SICRO | Bainha metálica redonda D = 100 mm para 12 cordoalhas D = 15,2 mm - fornecimento, instalação e injeção de nata de cimento | m | 9.468,00 |
| 3.6 | 45745 | GOINFRA | FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ANCORAGENS ATIVAS, PROTENSÃO E INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO (12 CORDOALHAS D=15,2mm) - MAC | unid. | 480,00 |
| 3.7 | 3806413 | SICRO | Apicoamento mecanizado de concreto | m² | 365,76 |
| 3.8 | 4915653 | SICRO | Selagem superficial de fissuras com adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade, inclusive limpeza superficial - fornecimento e aplicação | kg | 365,76 |
| 3.9 | 4915651 | SICRO | Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi - fornecimento, instalação e retirada | unid. | 9.600,00 |
| 3.10 | 1608024 | SICRO | Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 20 mm | m | 537,60 |
| 3.11 | 1608026 | SICRO | Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 25 mm | m | 1.058,40 |
| 3.12 | 1608142 | SICRO | Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm | m | 657,60 |
| 3.13 | 4915650 | SICRO | Injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade para tratamento de fissuras em estruturas de concreto - fornecimento e aplicação manual | kg | 976,91 |
| 4.0 RECUPERAÇÃO FUNCIONAL DA ESTRUTURA | | | | | |
| 4.1 | 3806402 | SICRO | Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão | m² | 30.666,00 |
| 4.2 | 3806413 | SICRO | Apicoamento mecanizado de concreto | m² | 2.146,62 |
| 4.3 | 4915653 | SICRO | Selagem superficial de fissuras com adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade, inclusive limpeza superficial - fornecimento e aplicação | kg | 2.146,62 |
| 4.4 | 4915651 | SICRO | Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi - fornecimento, instalação e retirada | unid. | 13.493,00 |
| 4.5 | 1608019 | SICRO | Perfuração em concreto com martelo elétrico - D = 10 mm | m | 1.349,30 |
| 4.6 | 45038 | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) | m² | 613,32 |
| 4.7 | 45155 | GOINFRA | AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) | kg | 71.881,10 |
| 4.8 | 1109680 | SICRO | Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual | m³ | 107,33 |
| 4.9 | 3808043 | SICRO | Pintura manual com nata de cimento - 3 demãos | m² | 30.666,00 |
| 4.10 | PRO-64522407 | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | Apoio náutico para recuperação funcional da ponte | mês | 10,00 |
| 5.0 TROCA DO APARELHO DE APOIO - PEÇAS PRÉ-MOLDADAS | | | | | |
| 5.1 | PRO-657836820 | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | Troca de aparelho de apoio com uso de treliças para levantamento - incluindo apoio náutico | unid. | 48,00 |
| 5.2 | 45235 | GOINFRA | Neoprene | kg | 4.423,68 |
| 6.0 TROCA DAS JUNTAS DE DILATAÇÃO | | | | | |
| 6.1 | 42825 | GOINFRA | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO | m³ | 14,40 |
| 6.2 | 40005 | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS | m³ | 14,40 |
| 6.3 | 40006 | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS | m³km | 6,00 |
| 6.4 | 45038 | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) | m² | 57,60 |

| QUADRO DE QUANTIDADES | | | | | |
|---|--------------|--------------------|--|------|------------|
| Item | Código | | Descrição | und | Quantidade |
| 6.5 | 1109680 | SICRO | Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual | m³ | 14,40 |
| 6.6 | 45155 | GOINFRA | AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) | kg | 70,34 |
| 6.7 | PRO-33501551 | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | Fornecimento e aplicação de cantoneira metálica de abas iguais | kg | 3.356,93 |
| 6.8 | 0307733 | SICRO | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 20 mm e H = 40 mm - fornecimento e instalação | m | 96,00 |
| 6.9 | 0307734 | SICRO | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 25 mm e H = 50 mm - fornecimento e instalação | m | 67,20 |
| 6.10 | 0307735 | SICRO | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 35 mm e H = 60 mm - fornecimento e instalação | m | 19,20 |
| 6.11 | 0307736 | SICRO | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 40 mm e H = 70 mm - fornecimento e instalação | m | 38,40 |
| 6.12 | 0307737 | SICRO | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm - fornecimento e instalação | m | 28,80 |
| 7.0 PAVIMENTAÇÃO | | | | | |
| 7.1 | 40385 | GOINFRA | PINTURA DE LIGAÇÃO | m² | 10.560,00 |
| 7.2 | 40602 | GOINFRA | CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C | m³ | 633,60 |
| 7.3 | 40455 | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS | m³km | 63.098,52 |
| 7.4 | 40450 | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER | tkm | 4.696,78 |
| 7.5 | 40435 | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO | tkm | 29,30 |
| 7.6 | 40440 | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA | tkm | 89.078,61 |
| 7.7 | 40510 | GOINFRA | FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C | t | 5,28 |
| 7.8 | 40520 | GOINFRA | FORNECIMENTO DE CAP-30/45 | t | 75,04 |
| 7.9 | 40530 | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO | tkm | 6.506,33 |
| 8.0 SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA | | | | | |
| 8.1 | 40815 | GOINFRA | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA (0,6 mm) | m² | 840,00 |
| 8.2 | 40835 | GOINFRA | TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL | un | 350,00 |
| 8.3 | 40845 | GOINFRA | TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL | un | 350,00 |
| 8.4 | 40853 | GOINFRA | SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA (TIPO III) | m² | 51,52 |
| 9.0 TRANSPORTES - OAE | | | | | |
| 9.1 | 47050 | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO | tkm | 929,30 |
| 9.2 | 40451 | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO | tkm | 185.147,57 |
| 9.3 | 45205 | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - OAE | tkm | 29.780,24 |
| 9.4 | 40436 | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CONCRETO | tkm | 4.048,13 |

4. ORÇAMENTO

4.1 Quadro resumo

| QUADRO RESUMO DO ORÇAMENTO | | | | | |
|---|--|-------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| Obra: REFORÇO ESTRUTURAL E RECUPERAÇÃO DE OAE | | BDIs adotados: | | Sem Desoneração | Com Desoneração |
| Trecho: PONTE QUINCAS MARIANO | | Serviços Gerais | | 27,21% | 32,31% |
| Extensão: 1.100 m | | Materiais Betuminosos: | | 15,28% | 19,75% |
| | | Transp. de Mat. Betum.: | | 15,28% | 19,75% |
| Item | DESCRIÇÃO | PREÇO SEM DESONERAÇÃO | | PREÇO COM DESONERAÇÃO | |
| | | RELAÇÃO (%) | VALOR | RELAÇÃO (%) | VALOR |
| 1 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL / CANTEIRO DE OBRAS / MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO | 14,47% | R\$ 4.126.200,88 | 14,05% | R\$ 4.039.335,85 |
| 2 | SERVIÇOS PRELIMINARES | 1,95% | R\$ 556.717,81 | 1,96% | R\$ 562.579,07 |
| 3 | REFORÇO ESTRUTURAL INTERNO | 27,48% | R\$ 7.832.338,04 | 27,98% | R\$ 8.043.361,49 |
| 4 | RECUPERAÇÃO FUNCIONAL DA ESTRUTURA | 18,33% | R\$ 5.224.647,33 | 18,38% | R\$ 5.282.900,00 |
| 5 | TROCA DO APARELHO DE APOIO - PEÇAS PRÉ-MOLDADAS | 32,09% | R\$ 9.146.692,26 | 31,80% | R\$ 9.142.378,25 |
| 6 | TROCA DAS JUNTAS DE DILATAÇÃO | 1,02% | R\$ 289.532,27 | 1,04% | R\$ 297.565,35 |
| 7 | PAVIMENTAÇÃO | 3,51% | R\$ 999.866,58 | 3,60% | R\$ 1.036.321,71 |
| 8 | SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA | 0,46% | R\$ 131.665,62 | 0,47% | R\$ 136.488,12 |
| 9 | TRANSPORTES - OAE | 0,70% | R\$ 198.882,83 | 0,72% | R\$ 205.958,30 |
| Preço (R\$) total | | 99,30% | R\$ 28.506.543,62 | 100,00% | R\$ 28.746.888,14 |
| Preço (R\$/m | | | R\$ 25.915,04 | | R\$ 26.133,53 |

4.2 Orçamento sem desoneração

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---------|---|-------|-------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--|--|
| Obra: | REFORÇO ESTRUTURAL E RECUPERAÇÃO DE OAE | | | | | TABELA REFERÊNCIA: | | | SINAPI / SICRO 010/2024 GOINFRA 12/2024 | |
| Rodovia : | | | | | | | | | ANP 012/2024 | |
| Trecho : | PONTE QUINCAS MARIANO | | | | | BDI SERVIÇOS: | | | 27,21% | |
| Sub-trecho: | | | | | | BDI AQUISIÇÃO MAT. BET.: | | | 15,28% | |
| Extensão : | 1.100 m | | | | | BDI TRANSPORTE MAT. BET.: | | | 15,28% | |
| ORÇAMENTO DA OBRA - SEM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | | |
| ITEM | CÓDIGO | | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UND. | % | QUANTIDADE | UNITÁRIO SEM BDI (R\$) | UNITÁRIO COM BDI (R\$) | TOTAL (R\$) | |
| 1.0 | | | ADMINISTRAÇÃO LOCAL / CANTEIRO DE OBRAS / MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO | | | | | SUBTOTAL | 4.126.200,88 | |
| 1.1 | 42301 | GOINFRA | Mobilização e Desmobilização | un | 1,80% | 1,000 | 403.453,60 | 513.233,32 | 513.233,32 | |
| 1.2 | 42150 | GOINFRA | Administração Local - TIPO C2 | un | 9,37% | 1,000 | 2.099.793,60 | 2.671.147,43 | 2.671.147,43 | |
| 1.3 | 42250 | GOINFRA | Canteiro de Obra - TIPO C2 | un | 3,30% | 1,000 | 740.366,43 | 941.820,13 | 941.820,13 | |
| 2.0 | | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | SUBTOTAL | 556.717,81 | |
| 2.1 | 42825 | GOINFRA | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO | m³ | 1,87% | 645,120 | 648,15 | 824,51 | 531.907,89 | |
| 2.2 | 40005 | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS | m³km | 0,01% | 789,120 | 2,47 | 3,14 | 2.477,83 | |
| 2.3 | 40006 | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS | m³km | 0,08% | 7.891,200 | 2,23 | 2,83 | 22.332,09 | |
| 3.0 | | | REFORÇO ESTRUTURAL INTERNO | | | | | SUBTOTAL | 7.832.338,04 | |
| 3.1 | 45038 | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) | m² | 2,11% | 2.518,560 | 188,16 | 239,35 | 602.817,33 | |
| 3.2 | 45144 | GOINFRA | CONCRETO USINADO FCK=35 MPA | m³ | 2,47% | 843,360 | 655,04 | 833,27 | 702.746,58 | |
| 3.3 | 45155 | GOINFRA | AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) | kg | 6,34% | 111.672,000 | 12,72 | 16,18 | 1.806.852,96 | |
| 3.4 | 45702 | GOINFRA | FORNECIMENTO, CORTE E COLOCAÇÃO DE CABO CP-190 RB D=15,2mm C/ ADERÊNCIA | kg | 7,77% | 131.265,000 | 13,27 | 16,88 | 2.215.753,20 | |
| 3.5 | 4508177 | SICRO | Bainha metálica redonda D = 100 mm para 12 cordoalhas D = 15,2 mm - fornecimento, instalação e injeção de nata de cimento | m | 2,48% | 9.468,000 | 58,69 | 74,65 | 706.786,20 | |
| 3.6 | 45745 | GOINFRA | FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ANCORAGENS ATIVAS, PROTENSÃO E INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO (12 CORDOALHAS D=15,2mm) - MAC | unid. | 3,73% | 480,000 | 1.740,22 | 2.213,73 | 1.062.590,40 | |
| 3.7 | 3806413 | SICRO | Apicoamento mecanizado de concreto | m² | 0,04% | 365,760 | 21,63 | 27,51 | 10.062,05 | |
| 3.8 | 4915653 | SICRO | Selagem superficial de fissuras com adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade, inclusive limpeza superficial - fornecimento e aplicação | kg | 0,12% | 365,760 | 73,60 | 93,62 | 34.242,45 | |
| 3.9 | 4915651 | SICRO | Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi - fornecimento, instalação e retirada | unid. | 0,40% | 9.600,000 | 9,42 | 11,98 | 115.008,00 | |
| 3.10 | 1608024 | SICRO | Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 20 mm | m | 0,18% | 537,600 | 73,38 | 93,34 | 50.179,58 | |
| 3.11 | 1608026 | SICRO | Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 25 mm | m | 0,40% | 1.058,400 | 84,93 | 108,03 | 114.338,95 | |
| 3.12 | 1608142 | SICRO | Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm | m | 0,29% | 657,600 | 99,18 | 126,16 | 82.962,81 | |
| 3.13 | 4915650 | SICRO | Injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade para tratamento de fissuras em estruturas de concreto - fornecimento e aplicação manual | kg | 1,15% | 976,910 | 263,94 | 335,75 | 327.997,53 | |

| ORÇAMENTO DA OBRA - SEM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------|--------------------|---|-------|--------|------------|------------------------|------------------------|------------------------------|
| ITEM | CÓDIGO | | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UND. | % | QUANTIDADE | UNITÁRIO SEM BDI (R\$) | UNITÁRIO COM BDI (R\$) | TOTAL (R\$) |
| 4.0 | | | RECUPERAÇÃO FUNCIONAL DA ESTRUTURA | | | | | | SUBTOTAL 5.224.647,33 |
| 4.1 | 3806402 | SICRO | Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão | m² | 0,32% | 30.666,000 | 2,33 | 2,96 | 90.771,36 |
| 4.2 | 3806413 | SICRO | Apicoamento mecanizado de concreto | m² | 0,21% | 2.146,620 | 21,63 | 27,51 | 59.053,51 |
| 4.3 | 4915653 | SICRO | Selagem superficial de fissuras com adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade, inclusive limpeza superficial - fornecimento e aplicação | kg | 0,70% | 2.146,620 | 73,60 | 93,62 | 200.966,56 |
| 4.4 | 4915651 | SICRO | Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi - fornecimento, instalação e retirada | unid. | 0,57% | 13.493,000 | 9,42 | 11,98 | 161.646,14 |
| 4.5 | 1608019 | SICRO | Perfuração em concreto com marteleiro elétrico - D = 10 mm | m | 0,11% | 1.349,300 | 18,30 | 23,27 | 31.398,21 |
| 4.6 | 45038 | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) | m² | 0,51% | 613,320 | 188,16 | 239,35 | 146.798,14 |
| 4.7 | 45155 | GOINFRA | AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) | kg | 4,08% | 71.881,104 | 12,72 | 16,18 | 1.163.036,26 |
| 4.8 | 1109680 | SICRO | Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual | m³ | 1,84% | 107,331 | 3.834,77 | 4.878,21 | 523.583,15 |
| 4.9 | 3808043 | SICRO | Pintura manual com nata de cimento - 3 demãos | m² | 0,56% | 30.666,000 | 4,13 | 5,25 | 160.996,50 |
| 4.10 | PRO-64522407 | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | Apoio náutico para recuperação funcional da ponte | mês | 9,42% | 10,000 | 211.178,17 | 268.639,75 | 2.686.397,50 |
| 5.0 | | | TROCA DO APARELHO DE APOIO - PEÇAS PRÉ-MOLDADAS | | | | | | SUBTOTAL 9.146.692,26 |
| 5.1 | PRO-657836820 | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | Troca de aparelho de apoio com uso de treliças para levantamento - incluindo apoio náutico | unid. | 31,08% | 48,000 | 145.110,59 | 184.595,18 | 8.860.568,64 |
| 5.2 | 45235 | GOINFRA | Neoprene | kg | 1,00% | 4.423,680 | 50,85 | 64,68 | 286.123,62 |
| 6.0 | | | TROCA DAS JUNTAS DE DILATAÇÃO | | | | | | SUBTOTAL 289.532,27 |
| 6.1 | 42825 | GOINFRA | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO | m³ | 0,04% | 14,400 | 648,15 | 824,51 | 11.872,94 |
| 6.2 | 40005 | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS | m³ | 0,00% | 14,400 | 2,47 | 3,14 | 45,21 |
| 6.3 | 40006 | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS | m³km | 0,00% | 6,000 | 2,23 | 2,83 | 16,98 |
| 6.4 | 45038 | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) | m² | 0,05% | 57,600 | 188,16 | 239,35 | 13.786,56 |
| 6.5 | 1109680 | SICRO | Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual | m³ | 0,25% | 14,400 | 3.834,77 | 4.878,21 | 70.246,22 |
| 6.6 | 45155 | GOINFRA | AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) | kg | 0,00% | 70,340 | 12,72 | 16,18 | 1.138,10 |
| 6.7 | PRO-33501551 | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | Fornecimento e aplicação de cantoneira metálica de abas iguais | kg | 0,26% | 3.356,930 | 17,67 | 22,47 | 75.430,21 |
| 6.8 | 0307733 | SICRO | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 20 mm e H = 40 mm - fornecimento e instalação | m | 0,11% | 96,000 | 260,92 | 331,91 | 31.863,36 |
| 6.9 | 0307734 | SICRO | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 25 mm e H = 50 mm - fornecimento e instalação | m | 0,09% | 67,200 | 314,24 | 399,74 | 26.862,52 |
| 6.10 | 0307735 | SICRO | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 35 mm e H = 60 mm - fornecimento e instalação | m | 0,04% | 19,200 | 412,36 | 524,56 | 10.071,55 |
| 6.11 | 0307736 | SICRO | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 40 mm e H = 70 mm - fornecimento e instalação | m | 0,09% | 38,400 | 550,63 | 700,45 | 26.897,28 |
| 6.12 | 0307737 | SICRO | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm - fornecimento e instalação | m | 0,07% | 28,800 | 581,43 | 739,63 | 21.301,34 |

| ORÇAMENTO DA OBRA - SEM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------|---------|---|----------|-------|-------------|------------------------|------------------------|---------------|
| ITEM | CÓDIGO | | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UND. | % | QUANTIDADE | UNITÁRIO SEM BDI (R\$) | UNITÁRIO COM BDI (R\$) | TOTAL (R\$) |
| 7.0 | | | PAVIMENTAÇÃO | SUBTOTAL | | | | | 999.866,58 |
| 7.1 | 40385 | GOINFRA | PINTURA DE LIGAÇÃO | m² | 0,02% | 10.560,000 | 0,36 | 0,45 | 4.752,00 |
| 7.2 | 40602 | GOINFRA | CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C | m³ | 1,19% | 633,600 | 419,75 | 533,96 | 338.317,05 |
| 7.3 | 40455 | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS | m³km | 0,34% | 63.098,520 | 1,20 | 1,52 | 95.909,75 |
| 7.4 | 40450 | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER | tkm | 0,01% | 4.696,776 | 0,67 | 0,85 | 3.992,25 |
| 7.5 | 40435 | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO | tkm | 0,00% | 29,304 | 2,68 | 3,08 | 90,25 |
| 7.6 | 40440 | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA | tkm | 0,53% | 89.078,614 | 1,34 | 1,70 | 151.433,64 |
| 7.7 | 40510 | GOINFRA | FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C | t | 0,07% | 5,280 | 3.049,82 | 3.515,83 | 18.563,58 |
| 7.8 | 40520 | GOINFRA | FORNECIMENTO DE CAP-30/45 | t | 1,31% | 75,040 | 4.316,52 | 4.976,08 | 373.405,04 |
| 7.9 | 40530 | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO | tkm | 0,05% | 6.506,325 | 1,79 | 2,06 | 13.403,02 |
| 8.0 | | | SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA | SUBTOTAL | | | | | 131.665,62 |
| 8.1 | 40815 | GOINFRA | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA (0,6 mm) | m² | 0,11% | 840,000 | 30,22 | 38,44 | 32.289,60 |
| 8.2 | 40835 | GOINFRA | TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL | un | 0,06% | 350,000 | 38,45 | 48,91 | 17.118,50 |
| 8.3 | 40845 | GOINFRA | TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL | un | 0,14% | 350,000 | 87,55 | 111,37 | 38.979,50 |
| 8.4 | 40853 | GOINFRA | SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA (TIPO III) | m² | 0,15% | 51,517 | 660,39 | 840,08 | 43.278,02 |
| 9.0 | | | TRANSPORTES - OAE | SUBTOTAL | | | | | 198.882,83 |
| 9.1 | 47050 | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO | tkm | 0,01% | 929,300 | 1,32 | 1,67 | 1.551,93 |
| 9.2 | 40451 | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO | tkm | 0,55% | 185.147,570 | 0,67 | 0,85 | 157.375,43 |
| 9.3 | 45205 | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - OAE | tkm | 0,11% | 29.780,240 | 0,80 | 1,01 | 30.078,04 |
| 9.4 | 40436 | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CONCRETO | tkm | 0,03% | 4.048,130 | 1,92 | 2,44 | 9.877,43 |
| TOTAL DO ORÇAMENTO - SEM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | 28.506.543,62 |

4.3 Orçamento com desoneração

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---------|---|-------|-------|---------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|--|
| Obra: | REFORÇO ESTRUTURAL E RECUPERAÇÃO DE OAE | | | | | TABELA REFERÊNCIA: | | | SINAPI / SICRO 010/2024 | |
| Rodovia : | | | | | | | | | GOINFRA 12/2024 | |
| Trecho : | PONTE QUINCAS MARIANO | | | | | BDI SERVIÇOS: | | | 32,31% | |
| Sub-trecho: | | | | | | BDI AQUISIÇÃO MAT. BET.: | | | 19,75% | |
| Extensão : | 1.100 m | | | | | BDI TRANSPORTE MAT. BET.: | | | 19,75% | |
| ORÇAMENTO DA OBRA - COM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | | |
| ITEM | CÓDIGO | | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UND. | % | QUANTIDADE | UNITÁRIO SEM BDI (R\$) | UNITÁRIO COM BDI (R\$) | TOTAL (R\$) | |
| 1.0 | | | ADMINISTRAÇÃO LOCAL / CANTEIRO DE OBRAS / MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO | | | | | SUBTOTAL | 4.039.335,85 | |
| 1.1 | 42301 | GOINFRA | Mobilização e Desmobilização | un | 1,82% | 1,000 | 394.799,20 | 522.358,82 | 522.358,82 | |
| 1.2 | 42150 | GOINFRA | Administração Local - TIPO C2 | un | 8,99% | 1,000 | 1.952.492,78 | 2.583.343,20 | 2.583.343,20 | |
| 1.3 | 42250 | GOINFRA | Canteiro de Obra - TIPO C2 | un | 3,25% | 1,000 | 705.641,17 | 933.633,83 | 933.633,83 | |
| 2.0 | | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | SUBTOTAL | 562.579,07 | |
| 2.1 | 42825 | GOINFRA | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO | m³ | 1,87% | 645,120 | 629,02 | 832,25 | 536.901,12 | |
| 2.2 | 40005 | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS | m³km | 0,01% | 789,120 | 2,45 | 3,24 | 2.556,74 | |
| 2.3 | 40006 | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS | m³km | 0,08% | 7.891,200 | 2,22 | 2,93 | 23.121,21 | |
| 3.0 | | | REFORÇO ESTRUTURAL INTERNO | | | | | SUBTOTAL | 8.043.361,49 | |
| 3.1 | 45038 | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) | m² | 2,15% | 2.518,560 | 185,70 | 245,69 | 618.785,00 | |
| 3.2 | 45144 | GOINFRA | CONCRETO USINADO FCK=35 MPA | m³ | 2,54% | 843,360 | 653,95 | 865,24 | 729.708,80 | |
| 3.3 | 45155 | GOINFRA | AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) | kg | 6,36% | 111.672,000 | 12,37 | 16,36 | 1.826.953,92 | |
| 3.4 | 45702 | GOINFRA | FORNECIMENTO, CORTE E COLOCAÇÃO DE CABO CP-190 RB D=15,2mm C/ ADERÊNCIA | kg | 8,01% | 131.265,000 | 13,26 | 17,54 | 2.302.388,10 | |
| 3.5 | 4508177 | SICRO | Bainha metálica redonda D = 100 mm para 12 cordoalhas D = 15,2 mm - fornecimento, instalação e injeção de nata de cimento | m | 2,51% | 9.468,000 | 57,53 | 76,11 | 720.609,48 | |
| 3.6 | 45745 | GOINFRA | FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ANCORAGENS ATIVAS, PROTENSÃO E INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO (12 CORDOALHAS D=15,2mm) - MAC | unid. | 3,81% | 480,000 | 1.722,81 | 2.279,44 | 1.094.131,20 | |
| 3.7 | 3806413 | SICRO | Apicoamento mecanizado de concreto | m² | 0,04% | 365,760 | 20,88 | 27,62 | 10.102,29 | |
| 3.8 | 4915653 | SICRO | Selagem superficial de fissuras com adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade, inclusive limpeza superficial - fornecimento e aplicação | kg | 0,12% | 365,760 | 72,47 | 95,88 | 35.069,06 | |
| 3.9 | 4915651 | SICRO | Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi - fornecimento, instalação e retirada | unid. | 0,41% | 9.600,000 | 9,22 | 12,19 | 117.024,00 | |
| 3.10 | 1608024 | SICRO | Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 20 mm | m | 0,18% | 537,600 | 72,57 | 96,01 | 51.614,97 | |
| 3.11 | 1608026 | SICRO | Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 25 mm | m | 0,41% | 1.058,400 | 84,02 | 111,16 | 117.651,74 | |
| 3.12 | 1608142 | SICRO | Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm | m | 0,30% | 657,600 | 98,11 | 129,80 | 85.356,48 | |
| 3.13 | 4915650 | SICRO | Injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade para tratamento de fissuras em estruturas de concreto - fornecimento e aplicação manual | kg | 1,16% | 976,910 | 258,38 | 341,86 | 333.966,45 | |

| ORÇAMENTO DA OBRA - COM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------|--------------------|---|-------|--------|------------|------------------------|------------------------|--------------|--------------|
| ITEM | CÓDIGO | | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UND. | % | QUANTIDADE | UNITÁRIO SEM BDI (R\$) | UNITÁRIO COM BDI (R\$) | TOTAL (R\$) | |
| 4.0 | | | RECUPERAÇÃO FUNCIONAL DA ESTRUTURA | | | | | | SUBTOTAL | 5.282.900,00 |
| 4.1 | 3806402 | SICRO | Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão | m² | 0,31% | 30.666,000 | 2,20 | 2,91 | 89.238,06 | |
| 4.2 | 3806413 | SICRO | Apicoamento mecanizado de concreto | m² | 0,21% | 2.146,620 | 20,88 | 27,62 | 59.289,64 | |
| 4.3 | 4915653 | SICRO | Selagem superficial de fissuras com adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade, inclusive limpeza superficial - fornecimento e aplicação | kg | 0,72% | 2.146,620 | 72,47 | 95,88 | 205.817,92 | |
| 4.4 | 4915651 | SICRO | Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi - fornecimento, instalação e retirada | unid. | 0,57% | 13.493,000 | 9,22 | 12,19 | 164.479,67 | |
| 4.5 | 1608019 | SICRO | Perfuração em concreto com martelete elétrico - D = 10 mm | m | 0,11% | 1.349,300 | 17,11 | 22,63 | 30.534,65 | |
| 4.6 | 45038 | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) | m² | 0,52% | 613,320 | 185,70 | 245,69 | 150.686,59 | |
| 4.7 | 45155 | GOINFRA | AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) | kg | 4,09% | 71.881,104 | 12,37 | 16,36 | 1.175.974,86 | |
| 4.8 | 1109680 | SICRO | Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual | m³ | 1,89% | 107,331 | 3.825,16 | 5.061,06 | 543.208,63 | |
| 4.9 | 3808043 | SICRO | Pintura manual com nata de cimento - 3 demãos | m² | 0,53% | 30.666,000 | 3,77 | 4,98 | 152.716,68 | |
| 4.10 | PRO-64522407 | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | Apoio náutico para recuperação funcional da ponte | mês | 9,43% | 10,000 | 204.894,06 | 271.095,33 | 2.710.953,30 | |
| 5.0 | | | TROCA DO APARELHO DE APOIO - PEÇAS PRÉ-MOLDADAS | | | | | | SUBTOTAL | 9.142.378,25 |
| 5.1 | PRO-657836820 | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | Troca de aparelho de apoio com uso de treliças para levantamento - incluindo apoio náutico | unid. | 30,78% | 48,000 | 139.307,86 | 184.318,22 | 8.847.274,56 | |
| 5.2 | 45235 | GOINFRA | Neoprene | kg | 1,03% | 4.423,680 | 50,42 | 66,71 | 295.103,69 | |
| 6.0 | | | TROCA DAS JUNTAS DE DILATAÇÃO | | | | | | SUBTOTAL | 297.565,35 |
| 6.1 | 42825 | GOINFRA | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO | m³ | 0,04% | 14,400 | 629,02 | 832,25 | 11.984,40 | |
| 6.2 | 40005 | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS | m³ | 0,00% | 14,400 | 2,45 | 3,24 | 46,65 | |
| 6.3 | 40006 | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS | m³*km | 0,00% | 6,000 | 2,22 | 2,93 | 17,58 | |
| 6.4 | 45038 | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) | m² | 0,05% | 57,600 | 185,70 | 245,69 | 14.151,74 | |
| 6.5 | 1109680 | SICRO | Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual | m³ | 0,25% | 14,400 | 3.825,16 | 5.061,06 | 72.879,26 | |
| 6.6 | 45155 | GOINFRA | AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) | kg | 0,00% | 70,340 | 12,37 | 16,36 | 1.150,76 | |
| 6.7 | PRO-33501551 | COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | Fornecimento e aplicação de cantoneira metálica de abas iguais | kg | 0,27% | 3.356,930 | 17,19 | 22,74 | 76.336,58 | |
| 6.8 | 0307733 | SICRO | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 20 mm e H = 40 mm - fornecimento e instalação | m | 0,11% | 96,000 | 259,14 | 342,86 | 32.914,56 | |
| 6.9 | 0307734 | SICRO | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 25 mm e H = 50 mm - fornecimento e instalação | m | 0,10% | 67,200 | 312,21 | 413,08 | 27.758,97 | |
| 6.10 | 0307735 | SICRO | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 35 mm e H = 60 mm - fornecimento e instalação | m | 0,04% | 19,200 | 410,14 | 542,65 | 10.418,88 | |
| 6.11 | 0307736 | SICRO | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 40 mm e H = 70 mm - fornecimento e instalação | m | 0,10% | 38,400 | 548,16 | 725,27 | 27.850,36 | |
| 6.12 | 0307737 | SICRO | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm - fornecimento e instalação | m | 0,08% | 28,800 | 578,81 | 765,82 | 22.055,61 | |

| ORÇAMENTO DA OBRA - COM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------|---------|---|------|-------|-------------|------------------------|------------------------|---------------|--------------|
| ITEM | CÓDIGO | | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UND. | % | QUANTIDADE | UNITÁRIO SEM BDI (R\$) | UNITÁRIO COM BDI (R\$) | TOTAL (R\$) | |
| 7.0 | | | PAVIMENTAÇÃO | | | | | | SUBTOTAL | 1.036.321,71 |
| 7.1 | 40385 | GOINFRA | PINTURA DE LIGAÇÃO | m² | 0,02% | 10.560,000 | 0,36 | 0,47 | 4.963,20 | |
| 7.2 | 40602 | GOINFRA | CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C | m³ | 1,22% | 633,600 | 418,29 | 553,43 | 350.653,24 | |
| 7.3 | 40455 | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS | m³km | 0,35% | 63.098,520 | 1,20 | 1,58 | 99.695,66 | |
| 7.4 | 40450 | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER | tkm | 0,01% | 4.696,776 | 0,67 | 0,88 | 4.133,16 | |
| 7.5 | 40435 | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO | tkm | 0,00% | 29,304 | 2,66 | 3,18 | 93,18 | |
| 7.6 | 40440 | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA | tkm | 0,54% | 89.078,614 | 1,33 | 1,75 | 155.887,57 | |
| 7.7 | 40510 | GOINFRA | FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C | t | 0,07% | 5,280 | 3.049,82 | 3.652,15 | 19.283,35 | |
| 7.8 | 40520 | GOINFRA | FORNECIMENTO DE CAP-30/45 | t | 1,35% | 75,040 | 4.316,52 | 5.169,03 | 387.884,01 | |
| 7.9 | 40530 | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO | tkm | 0,05% | 6.506,325 | 1,77 | 2,11 | 13.728,34 | |
| 8.0 | | | SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA | | | | | | SUBTOTAL | 136.488,12 |
| 8.1 | 40815 | GOINFRA | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA (0,6 mm) | m² | 0,12% | 840,000 | 30,15 | 39,89 | 33.507,60 | |
| 8.2 | 40835 | GOINFRA | TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL | un | 0,06% | 350,000 | 38,27 | 50,63 | 17.720,50 | |
| 8.3 | 40845 | GOINFRA | TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL | un | 0,14% | 350,000 | 87,14 | 115,29 | 40.351,50 | |
| 8.4 | 40853 | GOINFRA | SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA (TIPO III) | m² | 0,16% | 51,517 | 658,86 | 871,73 | 44.908,52 | |
| 9.0 | | | TRANSPORTES - OAE | | | | | | SUBTOTAL | 205.958,30 |
| 9.1 | 47050 | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO | tkm | 0,01% | 929,300 | 1,30 | 1,72 | 1.598,39 | |
| 9.2 | 40451 | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO | tkm | 0,57% | 185.147,570 | 0,67 | 0,88 | 162.929,86 | |
| 9.3 | 45205 | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - OAE | tkm | 0,11% | 29.780,240 | 0,80 | 1,05 | 31.269,25 | |
| 9.4 | 40436 | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CONCRETO | tkm | 0,04% | 4.048,130 | 1,90 | 2,51 | 10.160,80 | |
| TOTAL DO ORÇAMENTO - COM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | 28.746.888,14 | |

4.4 Curva ABC de Serviços Sem Desoneração

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------|-------------|------------------------|---------------------------|------------------|--------|-----------------|---------------|-----|
| Obra: | REFORÇO ESTRUTURAL E RECUPERAÇÃO DE OAE | | | | | TABELAS REFERÊNCIA: | | | SICRO 010/2024 | | |
| Rodovia: | | | | | | | | | GOINFRA 12/2024 | | |
| Trecho: | PONTE QUINCAS MARIANO | | | | | BDI SERVIÇOS: | | | 27,21% | | |
| Sub-trecho: | | | | | | BDIAQUISIÇÃO MAT. BET.: | | | 15,28% | | |
| Extensão: | 1.100 m | | | | | BDI TRANSPORTE MAT. BET.: | | | 15,28% | | |
| CURVA ABC DE SERVIÇOS - SEM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | | | ABC |
| FORTE | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UND. | QUANTIDADE | UNITÁRIO SEM BDI (R\$) | UNITÁRIO COM BDI (R\$) | TOTAL (R\$) | % | ACUM. % | CLASSIFICAÇÃO | |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | PRO-657836820 | Troca de aparelho de apoio com uso de treliças para levantamento - incluindo apoio náutico | unid. | 48,000 | R\$ 145.110,59 | R\$ 184.595,18 | R\$ 8.860.568,64 | 31,08% | 31,08% | A | |
| GOINFRA | 45155 | AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) | kg | 183.623,444 | R\$ 12,72 | R\$ 16,18 | R\$ 2.971.027,32 | 10,42% | 41,50% | A | |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | PRO-64522407 | Apoio náutico para recuperação funcional da ponte | mês | 10,000 | R\$ 211.178,17 | R\$ 268.639,75 | R\$ 2.686.397,50 | 9,42% | 50,93% | A | |
| GOINFRA | 42150 | Administração Local - TIPO C2 | un | 1,000 | R\$ 2.099.793,60 | R\$ 2.671.147,43 | R\$ 2.671.147,43 | 9,37% | 60,30% | A | |
| GOINFRA | 45702 | FORNECIMENTO, CORTE E COLOCAÇÃO DE CABO CP-190 RB D=15,2mm C/ ADERÊNCIA | kg | 131.265,000 | R\$ 13,27 | R\$ 16,88 | R\$ 2.215.753,20 | 7,77% | 68,07% | A | |
| GOINFRA | 45745 | FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ANCORAGENS ATIVAS, PROTENSÃO E INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO (12 CORDOALHAS D=15,2mm) - MAC | unid. | 480,000 | R\$ 1.740,22 | R\$ 2.213,73 | R\$ 1.062.590,40 | 3,73% | 71,80% | A | |
| GOINFRA | 42250 | Canteiro de Obra - TIPO C2 | un | 1,000 | R\$ 740.366,43 | R\$ 941.820,13 | R\$ 941.820,13 | 3,30% | 75,10% | A | |
| GOINFRA | 45038 | FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFECCÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) | m² | 3.189,480 | R\$ 188,16 | R\$ 239,35 | R\$ 763.402,03 | 2,68% | 77,78% | A | |
| SICRO | 4508177 | Bainha metálica redonda D = 100 mm para 12 cordoalhas D = 15,2 mm - fornecimento, instalação e injeção de nata de cimento | m | 9.468,000 | R\$ 58,69 | R\$ 74,65 | R\$ 706.786,20 | 2,48% | 80,26% | B | |
| GOINFRA | 45144 | CONCRETO USINADO FCK=35 MPA | m³ | 843,360 | R\$ 655,04 | R\$ 833,27 | R\$ 702.746,58 | 2,47% | 82,73% | B | |
| SICRO | 1109680 | Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual | m³ | 121,731 | R\$ 3.834,77 | R\$ 4.878,21 | R\$ 593.829,38 | 2,08% | 84,81% | B | |
| GOINFRA | 42825 | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO | m³ | 659,520 | R\$ 648,15 | R\$ 824,51 | R\$ 543.780,83 | 1,91% | 86,72% | B | |
| GOINFRA | 42301 | Mobilização e Desmobilização | un | 1,000 | R\$ 403.453,60 | R\$ 513.233,32 | R\$ 513.233,32 | 1,80% | 88,52% | B | |
| GOINFRA | 40520 | FORNECIMENTO DE CAP-30/45 | t | 75,040 | R\$ 4.316,52 | R\$ 4.976,08 | R\$ 373.405,04 | 1,31% | 89,83% | B | |
| GOINFRA | 40602 | CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C | m³ | 633,600 | R\$ 419,75 | R\$ 533,96 | R\$ 338.317,05 | 1,19% | 91,01% | B | |
| SICRO | 4915650 | Injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade para tratamento de fissuras em estruturas de concreto - fornecimento e aplicação manual | kg | 976,910 | R\$ 263,94 | R\$ 335,75 | R\$ 327.997,53 | 1,15% | 92,16% | B | |
| GOINFRA | 45235 | Neoprene | kg | 4.423,680 | R\$ 50,85 | R\$ 64,68 | R\$ 286.123,62 | 1,00% | 93,17% | B | |
| SICRO | 4915651 | Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi - fornecimento, instalação e retirada | unid. | 23.093,000 | R\$ 9,42 | R\$ 11,98 | R\$ 276.654,14 | 0,97% | 94,14% | B | |
| SICRO | 4915653 | Selagem superficial de fissuras com adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade, inclusive limpeza superficial - fornecimento e aplicação | kg | 2.512,380 | R\$ 73,60 | R\$ 93,62 | R\$ 235.209,01 | 0,83% | 94,96% | B | |
| SICRO | 3808043 | Pintura manual com nata de cimento - 3 demãos | m² | 30.666,000 | R\$ 4,13 | R\$ 5,25 | R\$ 160.996,50 | 0,56% | 95,53% | C | |
| GOINFRA | 40451 | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO | tkm | 185.147,570 | R\$ 0,67 | R\$ 0,85 | R\$ 157.375,43 | 0,55% | 96,08% | C | |

| CURVA ABC DE SERVIÇOS - SEM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | | ABC |
|---|--------------|--|------|------------|------------------------|------------------------|----------------|-------|---------|---------------|
| FONTE | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UND. | QUANTIDADE | UNITÁRIO SEM BDI (R\$) | UNITÁRIO COM BDI (R\$) | TOTAL (R\$) | % | ACUM. % | CLASSIFICAÇÃO |
| GOINFRA | 40440 | TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA | tkm | 89.078,614 | R\$ 1,34 | R\$ 1,70 | R\$ 151.433,64 | 0,53% | 96,61% | C |
| SICRO | 1608026 | Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 25 mm | m | 1.058,400 | R\$ 84,93 | R\$ 108,03 | R\$ 114.338,95 | 0,40% | 97,01% | C |
| GOINFRA | 40455 | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS | m³km | 63.098,520 | R\$ 1,20 | R\$ 1,52 | R\$ 95.909,75 | 0,34% | 97,35% | C |
| SICRO | 3806402 | Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão | m² | 30.666,000 | R\$ 2,33 | R\$ 2,96 | R\$ 90.771,36 | 0,32% | 97,67% | C |
| SICRO | 1608142 | Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm | m | 657,600 | R\$ 99,18 | R\$ 126,16 | R\$ 82.962,81 | 0,29% | 97,96% | C |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | PRO-33501551 | Fornecimento e aplicação de cantoneira metálica de abas iguais | kg | 3.356,930 | R\$ 17,67 | R\$ 22,47 | R\$ 75.430,21 | 0,26% | 98,22% | C |
| SICRO | 3806413 | Apicoamento mecanizado de concreto | m² | 2.512,380 | R\$ 21,63 | R\$ 27,51 | R\$ 69.115,57 | 0,24% | 98,47% | C |
| SICRO | 1608024 | Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 20 mm | m | 537,600 | R\$ 73,38 | R\$ 93,34 | R\$ 50.179,58 | 0,18% | 98,64% | C |
| GOINFRA | 40853 | SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA (TIPO III) | m² | 51,517 | R\$ 660,39 | R\$ 840,08 | R\$ 43.278,02 | 0,15% | 98,79% | C |
| GOINFRA | 40845 | TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL | un | 350,000 | R\$ 87,55 | R\$ 111,37 | R\$ 38.979,50 | 0,14% | 98,93% | C |
| GOINFRA | 40815 | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA (0,6 mm) | m² | 840,000 | R\$ 30,22 | R\$ 38,44 | R\$ 32.289,60 | 0,11% | 99,04% | C |
| SICRO | 0307733 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 20 mm e H = 40 mm - fornecimento e instalação | m | 96,000 | R\$ 260,92 | R\$ 331,91 | R\$ 31.863,36 | 0,11% | 99,16% | C |
| SICRO | 1608019 | Perfuração em concreto com martelete elétrico - D = 10 mm | m | 1.349,300 | R\$ 18,30 | R\$ 23,27 | R\$ 31.398,21 | 0,11% | 99,27% | C |
| GOINFRA | 45205 | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - OAE | tkm | 29.780,240 | R\$ 0,80 | R\$ 1,01 | R\$ 30.078,04 | 0,11% | 99,37% | C |
| SICRO | 0307736 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 40 mm e H = 70 mm - fornecimento e instalação | m | 38,400 | R\$ 550,63 | R\$ 700,45 | R\$ 26.897,28 | 0,09% | 99,47% | C |
| SICRO | 0307734 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 25 mm e H = 50 mm - fornecimento e instalação | m | 67,200 | R\$ 314,24 | R\$ 399,74 | R\$ 26.862,52 | 0,09% | 99,56% | C |
| GOINFRA | 40006 | TRANSPORTE DE ENTULHOS | m³km | 7.897,200 | R\$ 2,23 | R\$ 2,83 | R\$ 22.349,07 | 0,08% | 99,64% | C |
| SICRO | 0307737 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm - fornecimento e instalação | m | 28,800 | R\$ 581,43 | R\$ 739,63 | R\$ 21.301,34 | 0,07% | 99,71% | C |
| GOINFRA | 40510 | FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C | t | 5,280 | R\$ 3.049,82 | R\$ 3.515,83 | R\$ 18.563,58 | 0,07% | 99,78% | C |
| GOINFRA | 40835 | TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL | un | 350,000 | R\$ 38,45 | R\$ 48,91 | R\$ 17.118,50 | 0,06% | 99,84% | C |
| GOINFRA | 40530 | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO | tkm | 6.506,325 | R\$ 1,79 | R\$ 2,06 | R\$ 13.403,02 | 0,05% | 99,88% | C |
| SICRO | 0307735 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 35 mm e H = 60 mm - fornecimento e instalação | m | 19,200 | R\$ 412,36 | R\$ 524,56 | R\$ 10.071,55 | 0,04% | 99,92% | C |
| GOINFRA | 40436 | TRANSPORTE LOCAL DE CONCRETO | tkm | 4.048,130 | R\$ 1,92 | R\$ 2,44 | R\$ 9.877,43 | 0,03% | 99,95% | C |
| GOINFRA | 40385 | PINTURA DE LIGAÇÃO | m² | 10.560,000 | R\$ 0,36 | R\$ 0,45 | R\$ 4.752,00 | 0,02% | 99,97% | C |
| GOINFRA | 40450 | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER | tkm | 4.696,776 | R\$ 0,67 | R\$ 0,85 | R\$ 3.992,25 | 0,01% | 99,99% | C |
| GOINFRA | 40005 | CARGA DE ENTULHOS | m³km | 803,520 | R\$ 2,47 | R\$ 3,14 | R\$ 2.523,05 | 0,01% | 99,99% | C |

| CURVA ABC DE SERVIÇOS - SEM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | | ABC | |
|---|--------|---|------|------------|------------------------|------------------------|------------------|-------|---------|---------------|--|
| FONTE | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UND. | QUANTIDADE | UNITÁRIO SEM BDI (R\$) | UNITÁRIO COM BDI (R\$) | TOTAL (R\$) | % | ACUM. % | CLASSIFICAÇÃO | |
| GOINFRA | 47050 | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO | tkm | 929,300 | R\$ 1,32 | R\$ 1,67 | R\$ 1.551,93 | 0,01% | 100,00% | C | |
| GOINFRA | 40435 | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO | tkm | 29,304 | R\$ 2,68 | R\$ 3,08 | R\$ 90,25 | 0,00% | 100,00% | C | |
| TOTAL DO ORÇAMENTO - SEM DESONERAÇÃO | | | | | | | R\$28.506.543,62 | | | | |

4.5 Curva ABC de Insumos Sem Desoneração

| Obra: | REFORÇO ESTRUTURAL E RECUPERAÇÃO DE OAE | | | | | | | | SICRO 010/2024 | |
|--|---|---|------|------------|----------------|------------------|-------|---------|-----------------|--|
| Rodovia : | | | | | | | | | GOINFRA 12/2024 | |
| Trecho : | PONTE QUINCAS MARIANO | | | | | | | | ANP 012/2024 | |
| Sub-trecho: | | | | | | | | | | |
| Extensão : | 1.100 m | | | | | | | | | |
| CURVA ABC DE INSUMOS - SEM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | | |
| FONTE | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO INSUMO | UND. | QUANTIDADE | UNITÁRIO (R\$) | TOTAL (R\$) | % | % ACUM. | CLASSIFICAÇÃO | |
| GOINFRA RODOV | 10102 | CORDALHA CP-190 RB | Kg | 135.202,95 | R\$ 12,74 | R\$ 1.722.485,58 | 9,14% | 9,14% | A | |
| GOINFRA RODOV | 10069 | AÇO CA - 50 | Kg | 201.985,78 | R\$ 6,77 | R\$ 1.367.443,76 | 7,25% | 16,39% | A | |
| SICRO NOVO | E9603 | Embarcação empurradora multipropósito com guindaste hidráulico de 74 kN.m - 165 kW (PRODUTIVO) | CHP | 3.024,00 | R\$ 410,11 | R\$ 1.240.172,64 | 6,58% | 22,97% | A | |
| GOINFRA RODOV | 20003 | AJUDANTE | h | 49.433,61 | R\$ 22,99 | R\$ 1.136.478,66 | 6,03% | 29,00% | A | |
| SICRO NOVO | E9601 | Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW (PRODUTIVO) | CHP | 3.024,00 | R\$ 327,78 | R\$ 991.206,72 | 5,26% | 34,26% | A | |
| SICRO NOVO | E9078 | Treliza lançadeira com capacidade de carga de 100 a 120 t e vão máximo de 45 m - 110 kW (PRODUTIVO) | CHP | 3.231,36 | R\$ 255,03 | R\$ 824.093,74 | 4,37% | 38,63% | A | |
| GOINFRA RODOV | 31062 | CAMINHÃO MUNCK (GUINDAUTO) (PRODUTIVO) | CHP | 2.390,40 | R\$ 300,20 | R\$ 717.598,08 | 3,81% | 42,44% | A | |
| SICRO NOVO | E9665 | Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW (PRODUTIVO) | CHP | 1.728,00 | R\$ 393,30 | R\$ 679.622,40 | 3,61% | 46,05% | A | |
| GOINFRA RODOV | 10116 | ANCORAGEM P/ CABO 12V D=5/8" - MAC (CONJUNTO) | un | 480,00 | R\$ 1.358,58 | R\$ 652.118,40 | 3,46% | 49,51% | A | |
| GOINFRA RODOV | 11074 | CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK = 35 MPa (COMERCIAL) | m3 | 860,23 | R\$ 625,00 | R\$ 537.642,00 | 2,85% | 52,36% | A | |
| GOINFRA RODOV | 20015 | MONTADOR | h | 19.036,75 | R\$ 27,25 | R\$ 518.751,44 | 2,75% | 55,11% | A | |
| GOINFRA RODOV | 20018 | ARMADOR | h | 18.060,12 | R\$ 26,86 | R\$ 485.094,95 | 2,57% | 57,68% | A | |
| SICRO NOVO | M0083 | Argamassa pré-dosada para grauteamento | kg | 257.414,59 | R\$ 1,78 | R\$ 458.197,97 | 2,43% | 60,12% | A | |
| SICRO NOVO | E9784 | Plataforma autopropelida com alcance de 12 m com capacidade de 700 kg - 24 kW (PRODUTIVO) | CHP | 3.024,00 | R\$ 135,66 | R\$ 410.235,84 | 2,18% | 62,29% | A | |
| SICRO NOVO | M2477 | Bainha metálica para protensão - D = 100 mm | m | 9.846,72 | R\$ 38,06 | R\$ 374.766,16 | 1,99% | 64,28% | A | |
| SICRO NOVO | P9824 | Servente | h | 17.598,14 | R\$ 20,57 | R\$ 361.993,81 | 1,92% | 66,20% | A | |
| SICRO NOVO | E9603 | Embarcação empurradora multipropósito com guindaste hidráulico de 74 kN.m - 165 kW (IMPRODUTIVO) | CHI | 1.944,00 | R\$ 177,07 | R\$ 344.224,08 | 1,83% | 68,03% | A | |
| SICRO NOVO | E9785 | Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade máxima de 55 t - 186 kW (PRODUTIVO) | CHP | 817,31 | R\$ 403,68 | R\$ 329.929,92 | 1,75% | 69,78% | A | |
| SICRO NOVO | 40520 | FORNECIMENTO DE CAP-30/45 | t | 75,04 | R\$ 4.316,52 | R\$ 323.911,66 | 1,72% | 71,50% | A | |
| GOINFRA RODOV | 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | h | 11.530,74 | R\$ 27,04 | R\$ 311.791,23 | 1,65% | 73,15% | A | |
| GOINFRA RODOV | E9078 | Treliza lançadeira com capacidade de carga de 100 a 120 t e vão máximo de 45 m - 110 kW (IMPRODUTIVO) | CHI | 1.520,64 | R\$ 196,28 | R\$ 298.471,22 | 1,58% | 74,73% | A | |
| SICRO NOVO | 31062 | CAMINHÃO MUNCK (GUINDAUTO) (IMPRODUTIVO) | CHI | 2.577,60 | R\$ 109,89 | R\$ 283.252,46 | 1,50% | 76,24% | A | |
| GOINFRA RODOV | 30037 | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T (PRODUTIVO) | CHP | 868,65 | R\$ 302,35 | R\$ 262.636,56 | 1,39% | 77,63% | A | |
| GOINFRA RODOV | 11010 | COMPENSADO PLASTIFICADO - 17 mm | m2 | 3.508,43 | R\$ 66,38 | R\$ 232.889,45 | 1,24% | 78,87% | A | |
| GOINFRA RODOV | 30042 | GRUPO GERADOR 40 kVA (PRODUTIVO) | CHP | 5.471,58 | R\$ 42,46 | R\$ 232.323,45 | 1,23% | 80,10% | B | |
| GOINFRA RODOV | 20004 | OPERADOR DE EQUIPAMENTO ESPECIAL | h | 4.752,00 | R\$ 45,41 | R\$ 215.788,32 | 1,14% | 81,24% | B | |
| GOINFRA RODOV | 30145 | CONJUNTO BOMBA E MACACO HIDRAULICO PARA PROTENÇÃO (PRODUTIVO) | CHP | 3.552,96 | R\$ 59,18 | R\$ 210.264,17 | 1,12% | 82,36% | B | |
| GOINFRA RODOV | 30027 | COMPRESSOR DE AR 340 PCM (PRODUTIVO) | CHP | 1.648,80 | R\$ 122,78 | R\$ 202.439,66 | 1,07% | 83,43% | B | |
| GOINFRA RODOV | 11001 | APARELHO DE NEOPRENE FRETADO | dm3 | 1.725,24 | R\$ 107,50 | R\$ 185.462,78 | 0,98% | 84,42% | B | |
| GOINFRA RODOV | M1390 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade | kg | 976,91 | R\$ 164,51 | R\$ 160.711,46 | 0,85% | 85,27% | B | |
| SICRO NOVO | 30028 | MARTELETE PERFURADOR / ROMPEDOR - AR COMPRIMIDO (25kg) (PRODUTIVO) | CHP | 4.946,40 | R\$ 32,38 | R\$ 160.164,43 | 0,85% | 86,12% | B | |
| GOINFRA RODOV | M1400 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade | kg | 2.512,38 | R\$ 60,15 | R\$ 151.119,66 | 0,80% | 86,92% | B | |
| SICRO NOVO | E9784 | Plataforma autopropelida com alcance de 12 m com capacidade de 700 kg - 24 kW (IMPRODUTIVO) | CHI | 1.944,00 | R\$ 76,52 | R\$ 148.754,88 | 0,79% | 87,71% | B | |
| SICRO NOVO | P9810 | Eletricista | h | 4.752,00 | R\$ 30,74 | R\$ 146.076,48 | 0,78% | 88,49% | B | |
| SICRO NOVO | 30035 | CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T (PRODUTIVO) | CHP | 531,20 | R\$ 254,81 | R\$ 135.354,26 | 0,72% | 89,20% | B | |
| GOINFRA RODOV | M1402 | Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi | un | 23.093,00 | R\$ 5,67 | R\$ 130.937,31 | 0,69% | 89,90% | B | |
| SICRO NOVO | 10048 | SARRAFO | m | 18.136,82 | R\$ 6,63 | R\$ 120.247,11 | 0,64% | 90,54% | B | |
| GOINFRA RODOV | E9601 | Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW (IMPRODUTIVO) | CHI | 1.944,00 | R\$ 50,74 | R\$ 98.638,56 | 0,52% | 91,06% | B | |
| SICRO NOVO | 20016 | CARPINTEIRO | h | 3.365,28 | R\$ 27,94 | R\$ 94.025,92 | 0,50% | 91,56% | B | |

| CURVA ABC DE INSUMOS - SEM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | |
|--|--------|--|------|------------|----------------|---------------|-------|---------|---------------|
| FONTE | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO INSUMO | UND. | QUANTIDADE | UNITÁRIO (R\$) | TOTAL (R\$) | % | % ACUM. | CLASSIFICAÇÃO |
| GOINFRA RODOV | 10032 | ÓLEO COMBUSTÍVEL BPF (1A) - DENSIDADE 1,024kg/l | Kg | 12.706,22 | R\$ 7,37 | R\$ 93.644,87 | 0,50% | 92,05% | B |
| GOINFRA RODOV | 30145 | CONJUNTO BOMBA E MACACO HIDRAULICO PARA PROTEÇÃO (IMPRODUTIVO) | CHI | 1.679,04 | R\$ 53,19 | R\$ 89.308,14 | 0,47% | 92,53% | B |
| GOINFRA RODOV | P9801 | Ajudante | h | 3.651,58 | R\$ 21,91 | R\$ 80.006,06 | 0,42% | 92,95% | B |
| SICRO NOVO | E9785 | Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade máxima de 55 t - 186 kW (IMPRODUTIVO) | CHI | 384,61 | R\$ 205,23 | R\$ 78.934,41 | 0,42% | 93,37% | B |
| SICRO NOVO | M1244 | Coroa diamantada - D = 25,40 mm (1") | un | 211,68 | R\$ 336,14 | R\$ 71.154,12 | 0,38% | 93,75% | B |
| SICRO NOVO | 11008 | CAIBROS DE 7,5 CM X 7,5 CM | m | 3.898,21 | R\$ 16,18 | R\$ 63.073,11 | 0,33% | 94,08% | B |
| SICRO NOVO | 10081 | AREIA COMERCIAL (POSTO AREAL) | m3 | 485,09 | R\$ 116,33 | R\$ 56.430,72 | 0,30% | 94,38% | B |
| GOINFRA RODOV | 20031 | SERVENTE | h | 2.418,24 | R\$ 21,53 | R\$ 52.064,62 | 0,28% | 94,66% | B |
| GOINFRA RODOV | M1481 | Coroa diamantada - D = 31,80 mm (1 1/4") | un | 131,52 | R\$ 391,89 | R\$ 51.541,37 | 0,27% | 94,93% | B |
| GOINFRA RODOV | E9764 | Grupo gerador - 7,2 kVA (PRODUTIVO) | CHP | 4.668,38 | R\$ 10,38 | R\$ 48.457,75 | 0,26% | 95,19% | C |
| SICRO NOVO | 11030 | TABUA DE 30 | m | 3.118,64 | R\$ 12,78 | R\$ 39.856,24 | 0,21% | 95,40% | C |
| GOINFRA RODOV | 11003 | ARAME RECOZIDO | Kg | 2.754,35 | R\$ 14,26 | R\$ 39.277,05 | 0,21% | 95,61% | C |
| GOINFRA RODOV | P9805 | Armador | h | 1.193,19 | R\$ 31,02 | R\$ 37.012,90 | 0,20% | 95,81% | C |
| SICRO NOVO | M1965 | Cantoneira em ferro de abas iguais - L = 63,5 mm e E = 9,53 mm | kg | 3.692,62 | R\$ 9,90 | R\$ 36.556,97 | 0,19% | 96,00% | C |
| SICRO NOVO | E9605 | Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW (IMPRODUTIVO) | CHI | 528,63 | R\$ 68,51 | R\$ 36.216,45 | 0,19% | 96,19% | C |
| SICRO NOVO | M0424 | Cimento Portland CP II - 32 - saco | kg | 55.166,99 | R\$ 0,60 | R\$ 33.100,19 | 0,18% | 96,37% | C |
| SICRO NOVO | M1243 | Coroa diamantada - D = 19,50 mm (3/4") | un | 107,52 | R\$ 288,40 | R\$ 31.008,77 | 0,16% | 96,53% | C |
| SICRO NOVO | M0719 | Diluyente epóxi | l | 767,52 | R\$ 36,74 | R\$ 28.198,65 | 0,15% | 96,68% | C |
| SICRO NOVO | 20017 | PEDREIRO | h | 962,84 | R\$ 27,91 | R\$ 26.872,94 | 0,14% | 96,82% | C |
| SICRO NOVO | M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar | kg | 208,17 | R\$ 127,65 | R\$ 26.572,44 | 0,14% | 96,97% | C |
| GOINFRA RODOV | 10094 | PEDRISCO | m3 | 213,08 | R\$ 112,75 | R\$ 24.024,31 | 0,13% | 97,09% | C |
| SICRO NOVO | 10053 | TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL | un | 350,00 | R\$ 66,47 | R\$ 23.264,50 | 0,12% | 97,22% | C |
| GOINFRA RODOV | 10010 | CIMENTO PORTLAND CP II - 32 | Kg | 33.132,00 | R\$ 0,65 | R\$ 21.535,80 | 0,11% | 97,33% | C |
| GOINFRA RODOV | M1391 | Ponteiro para martetele - D = 22 mm e C = 1,00 m | un | 50,25 | R\$ 421,36 | R\$ 21.172,33 | 0,11% | 97,44% | C |
| GOINFRA RODOV | E9028 | Bomba de alta pressão para hidrojateamento com capacidade de 18 MPa - 5,20 kW (PRODUTIVO) | CHP | 544,98 | R\$ 36,46 | R\$ 19.869,95 | 0,11% | 97,55% | C |
| SICRO NOVO | 10020 | FILLER | Kg | 87.169,17 | R\$ 0,22 | R\$ 19.177,22 | 0,10% | 97,65% | C |
| SICRO NOVO | 10082 | BRITA COMERCIAL (POSTO PEDREIRA) | m3 | 193,75 | R\$ 98,17 | R\$ 19.020,67 | 0,10% | 97,75% | C |
| GOINFRA RODOV | 10137 | PELÍCULA RETRORREFLETIVA - TIPO III | m2 | 72,13 | R\$ 259,22 | R\$ 18.697,02 | 0,10% | 97,85% | C |
| GOINFRA RODOV | 10061 | TINTA REFLETIVA ACRÍLICA | l | 504,00 | R\$ 35,69 | R\$ 17.987,76 | 0,10% | 97,95% | C |
| GOINFRA RODOV | M2006 | Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 38,0 mm e seção de 250 x 250 mm | un | 30,24 | R\$ 593,64 | R\$ 17.951,67 | 0,10% | 98,04% | C |
| GOINFRA RODOV | 40510 | FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C | T | 5,28 | R\$ 3.049,82 | R\$ 16.103,05 | 0,09% | 98,13% | C |
| SICRO NOVO | M1132 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 20 mm e H = 40 mm | m | 96,00 | R\$ 162,03 | R\$ 15.554,88 | 0,08% | 98,21% | C |
| GOINFRA RODOV | M1151 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 40 mm e H = 70 mm | m | 38,40 | R\$ 384,47 | R\$ 14.763,65 | 0,08% | 98,29% | C |
| SICRO NOVO | M3141 | Lua para baihna metálica - D = 100 mm | un | 1.514,88 | R\$ 9,70 | R\$ 14.694,34 | 0,08% | 98,37% | C |
| SICRO NOVO | 10098 | ISOPOR 5CM DE ESPESSURA | m2 | 663,55 | R\$ 20,53 | R\$ 13.622,72 | 0,07% | 98,44% | C |
| SICRO NOVO | 30021 | CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO (PRODUTIVO) | CHP | 50,88 | R\$ 267,46 | R\$ 13.609,41 | 0,07% | 98,51% | C |
| GOINFRA RODOV | 10044 | PREGO | Kg | 650,53 | R\$ 20,13 | R\$ 13.095,10 | 0,07% | 98,58% | C |
| GOINFRA RODOV | M1134 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 25 mm e H = 50 mm | m | 67,20 | R\$ 192,79 | R\$ 12.955,49 | 0,07% | 98,65% | C |
| GOINFRA RODOV | 30025 | USINA DE ASFALTO A QUENTE 80 t/h (PRODUTIVO) | CHP | 23,36 | R\$ 518,54 | R\$ 12.111,24 | 0,06% | 98,71% | C |
| SICRO NOVO | 30007 | CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE (PRODUTIVO) | CHP | 25,46 | R\$ 449,14 | R\$ 11.435,67 | 0,06% | 98,77% | C |
| GOINFRA RODOV | M1152 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm | m | 28,80 | R\$ 393,75 | R\$ 11.340,00 | 0,06% | 98,83% | C |
| GOINFRA RODOV | 11026 | PRANCHÃO - 5,0 CM X 30,0 CM | m | 144,00 | R\$ 75,97 | R\$ 10.939,68 | 0,06% | 98,89% | C |
| SICRO NOVO | 30042 | GRUPO GERADOR 40 kVA (IMPRODUTIVO) | CHI | 1.880,64 | R\$ 5,69 | R\$ 10.700,84 | 0,06% | 98,95% | C |
| GOINFRA RODOV | 10051 | TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL | un | 350,00 | R\$ 30,42 | R\$ 10.647,00 | 0,06% | 99,00% | C |

| CURVA ABC DE INSUMOS - SEM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | |
|--|--------|--|------|------------|----------------|--------------|-------|---------|---------------|
| FONTE | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO INSUMO | UND. | QUANTIDADE | UNITÁRIO (R\$) | TOTAL (R\$) | % | % ACUM. | CLASSIFICAÇÃO |
| GOINFRA RODOV | M0682 | Aço em perfis ASTM A36 | kg | 1.029,84 | R\$ 9,37 | R\$ 9.649,56 | 0,05% | 99,06% | C |
| GOINFRA RODOV | 30047 | SERRA CIRCULAR 12" COM BANCADA (PRODUTIVO) | CHP | 320,22 | R\$ 28,64 | R\$ 9.171,21 | 0,05% | 99,10% | C |
| SICRO NOVO | M2590 | Tirante de barra de aço - tensão de escoamento = 700 MPa, tensão de ruptura = 800 MPa e D = 36 mm | m | 80,16 | R\$ 105,37 | R\$ 8.446,46 | 0,04% | 99,15% | C |
| GOINFRA RODOV | 30036 | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 - 10,5 T (PRODUTIVO) | CHP | 44,98 | R\$ 173,27 | R\$ 7.793,55 | 0,04% | 99,19% | C |
| SICRO NOVO | M1894 | Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") | m | 200,16 | R\$ 37,67 | R\$ 7.540,03 | 0,04% | 99,23% | C |
| GOINFRA RODOV | 10112 | INTERPLAST N OU EQUIVALENTE | Kg | 642,77 | R\$ 10,79 | R\$ 6.935,47 | 0,04% | 99,27% | C |
| SICRO NOVO | 10042 | PONTALETE EM MAD. LEI (8,0X8,0CM)TRATADO | m | 154,56 | R\$ 43,19 | R\$ 6.675,45 | 0,04% | 99,30% | C |
| GOINFRA RODOV | P9821 | Pedreiro | h | 220,26 | R\$ 27,45 | R\$ 6.046,18 | 0,03% | 99,33% | C |
| GOINFRA RODOV | 10039 | PLACA P/ SINALIZAÇÃO EM CHAPA N°16 C/ PINTURA ELETROSTÁTICA | m2 | 51,52 | R\$ 113,34 | R\$ 5.839,28 | 0,03% | 99,37% | C |
| SICRO NOVO | M1404 | Aplicador manual de adesivo estrutural | un | 1,95 | R\$ 2.942,85 | R\$ 5.749,80 | 0,03% | 99,40% | C |
| GOINFRA RODOV | 30023 | VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS (PRODUTIVO) | CHP | 16,26 | R\$ 342,43 | R\$ 5.567,19 | 0,03% | 99,43% | C |
| SICRO NOVO | 10045 | RIPAS DE 2,5CM X 5,0CM | m | 1.727,55 | R\$ 3,10 | R\$ 5.355,40 | 0,03% | 99,45% | C |
| GOINFRA RODOV | M1399 | Broca de widia - D = 14 mm e C = 150 mm | un | 175,21 | R\$ 30,16 | R\$ 5.284,23 | 0,03% | 99,48% | C |
| GOINFRA RODOV | M1142 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 35 mm e H = 60 mm | m | 19,20 | R\$ 268,80 | R\$ 5.160,96 | 0,03% | 99,51% | C |
| SICRO NOVO | 10027 | MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO | Kg | 394,80 | R\$ 12,90 | R\$ 5.092,92 | 0,03% | 99,54% | C |
| SICRO NOVO | M0004 | Aço CA 50 | kg | 742,29 | R\$ 6,49 | R\$ 4.817,47 | 0,03% | 99,56% | C |
| GOINFRA RODOV | E9521 | Grupo gerador - 3,2 kVA (PRODUTIVO) | CHP | 944,21 | R\$ 4,64 | R\$ 4.381,15 | 0,02% | 99,59% | C |
| SICRO NOVO | E9760 | Perfuratriz manual para coroa diamantada - 1,60 kW (PRODUTIVO) | CHP | 1.183,28 | R\$ 3,57 | R\$ 4.224,30 | 0,02% | 99,61% | C |
| SICRO NOVO | E9675 | Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW (PRODUTIVO) | CHP | 3.375,55 | R\$ 1,19 | R\$ 4.016,91 | 0,02% | 99,63% | C |
| SICRO NOVO | E9605 | Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW (PRODUTIVO) | CHP | 16,35 | R\$ 245,38 | R\$ 4.011,81 | 0,02% | 99,65% | C |
| SICRO NOVO | 10011 | COLA POLIESTER | Kg | 91,00 | R\$ 43,23 | R\$ 3.933,93 | 0,02% | 99,67% | C |
| SICRO NOVO | 30043 | GRUPO GERADOR 174 kVA (PRODUTIVO) | CHP | 23,36 | R\$ 159,61 | R\$ 3.727,92 | 0,02% | 99,69% | C |
| GOINFRA RODOV | 10097 | ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR | Kg | 522,58 | R\$ 6,99 | R\$ 3.652,81 | 0,02% | 99,71% | C |
| GOINFRA RODOV | M2030 | Porca em aço para ancoragem de tirantes - D = 73 mm e C = 80 mm | un | 30,24 | R\$ 120,31 | R\$ 3.638,17 | 0,02% | 99,73% | C |
| GOINFRA RODOV | E9788 | Misturador de argamassa com capacidade de 0,250 m³ - 3,70 kW (PRODUTIVO) | CHP | 103,44 | R\$ 33,86 | R\$ 3.502,53 | 0,02% | 99,75% | C |
| SICRO NOVO | 30012 | ROLO LISO TANDEN - 10 t (PRODUTIVO) | CHP | 10,76 | R\$ 303,23 | R\$ 3.263,44 | 0,02% | 99,77% | C |
| SICRO NOVO | E9024 | Misturador de nata cimento - 1,50 kW (PRODUTIVO) | CHP | 109,55 | R\$ 27,38 | R\$ 2.999,40 | 0,02% | 99,78% | C |
| GOINFRA RODOV | 31013 | GUINCHO / TALHA MANUAL - 3 T (PRODUTIVO) | CHP | 4.671,36 | R\$ 0,63 | R\$ 2.942,96 | 0,02% | 99,80% | C |
| SICRO NOVO | 30015 | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO - 27 T (PRODUTIVO) | CHP | 10,76 | R\$ 262,02 | R\$ 2.819,93 | 0,01% | 99,81% | C |
| GOINFRA RODOV | 30020 | TANQUE DE ESTOCAGEM ASFALTO (30.000L) (PRODUTIVO) | CHP | 37,44 | R\$ 55,78 | R\$ 2.088,20 | 0,01% | 99,82% | C |
| GOINFRA RODOV | M2462 | Mangueira cristal trançada de PVC com pressão de trabalho de 1,50 MPa (250 psi) - D = 19,0 mm (3/4") | m | 236,70 | R\$ 8,72 | R\$ 2.064,02 | 0,01% | 99,83% | C |
| GOINFRA RODOV | P9830 | Montador | h | 66,66 | R\$ 30,20 | R\$ 2.013,01 | 0,01% | 99,85% | C |
| SICRO NOVO | 30022 | AQUECEDOR DE FLUIDO TÉRMICO C/ CALDEIRA (PRODUTIVO) | CHP | 23,36 | R\$ 70,38 | R\$ 1.643,82 | 0,01% | 99,85% | C |
| SICRO NOVO | 30015 | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO - 27 T (IMPRODUTIVO) | CHI | 12,14 | R\$ 130,22 | R\$ 1.580,37 | 0,01% | 99,86% | C |
| GOINFRA RODOV | E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW (PRODUTIVO) | CHP | 5,02 | R\$ 306,48 | R\$ 1.538,28 | 0,01% | 99,87% | C |
| GOINFRA RODOV | M2591 | Luva em aço para emenda de tirantes - D = 73 mm e C = 150 mm | un | 10,08 | R\$ 150,95 | R\$ 1.521,58 | 0,01% | 99,88% | C |
| SICRO NOVO | M0030 | Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa | kg | 218,24 | R\$ 6,63 | R\$ 1.446,91 | 0,01% | 99,89% | C |
| SICRO NOVO | 30012 | ROLO LISO TANDEN - 10 t (IMPRODUTIVO) | CHI | 12,14 | R\$ 118,87 | R\$ 1.442,63 | 0,01% | 99,89% | C |
| SICRO NOVO | 30005 | TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE (PRODUTIVO) | CHP | 8,12 | R\$ 155,21 | R\$ 1.259,91 | 0,01% | 99,90% | C |
| GOINFRA RODOV | 30005 | TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE (IMPRODUTIVO) | CHI | 21,82 | R\$ 57,52 | R\$ 1.255,14 | 0,01% | 99,91% | C |
| GOINFRA RODOV | M0075 | Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) | kg | 88,34 | R\$ 13,40 | R\$ 1.183,71 | 0,01% | 99,91% | C |
| GOINFRA RODOV | M0052 | Fita adesiva de PVC - L = 50 mm e C = 50 m | m | 10.470,09 | R\$ 0,11 | R\$ 1.151,71 | 0,01% | 99,92% | C |
| SICRO NOVO | 30140 | BOMBA PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO (IMPRODUTIVO) | CHI | 350,40 | R\$ 3,20 | R\$ 1.121,28 | 0,01% | 99,93% | C |
| SICRO NOVO | M1527 | Broca de widia - D = 10 mm e C = 150 mm | un | 102,37 | R\$ 10,45 | R\$ 1.069,78 | 0,01% | 99,93% | C |

| CURVA ABC DE INSUMOS - SEM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | |
|--|--------|---|------|------------|----------------|---------------|-------|---------|---------------|
| FONTE | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO INSUMO | UND. | QUANTIDADE | UNITÁRIO (R\$) | TOTAL (R\$) | % | % ACUM. | CLASSIFICAÇÃO |
| GOINFRA RODOV | E9662 | Equipamento para solda e corte com oxiacetileno (IMPRODUTIVO) | CHI | 3.801,60 | R\$ 0,28 | R\$ 1.064,45 | 0,01% | 99,94% | C |
| SICRO NOVO | 30023 | VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS (IMPRODUTIVO) | CHI | 6,64 | R\$ 152,98 | R\$ 1.015,87 | 0,01% | 99,94% | C |
| SICRO NOVO | 30049 | CAMINHÃO PARA PINTURA A FRIO COM DEMARCADOR DE FAIXAS (PRODUTIVO) | CHP | 2,80 | R\$ 348,34 | R\$ 975,35 | 0,01% | 99,95% | C |
| GOINFRA RODOV | E9767 | Compressor de ar portátil de 9,44 l/s (20 PCM) a gasolina - 5,22 kW (PRODUTIVO) | CHP | 86,18 | R\$ 11,27 | R\$ 971,21 | 0,01% | 99,95% | C |
| GOINFRA RODOV | E9683 | Martelete perfurador/rompedor elétrico - 0,90 kW (PRODUTIVO) | CHP | 905,57 | R\$ 0,94 | R\$ 851,24 | 0,00% | 99,96% | C |
| SICRO NOVO | 30034 | VIBRADOR DE IMERSÃO - D = 35 mm (PRODUTIVO) | CHP | 93,71 | R\$ 8,88 | R\$ 832,12 | 0,00% | 99,96% | C |
| SICRO NOVO | 31013 | GUINCHO / TALHA MANUAL - 3 T (IMPRODUTIVO) | CHI | 1.880,64 | R\$ 0,44 | R\$ 827,48 | 0,00% | 99,97% | C |
| GOINFRA RODOV | 30140 | BOMBA PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO (PRODUTIVO) | CHP | 129,60 | R\$ 5,49 | R\$ 711,50 | 0,00% | 99,97% | C |
| GOINFRA RODOV | 10050 | SOLVENTE / DILUENTE | I | 25,20 | R\$ 24,40 | R\$ 614,88 | 0,00% | 99,97% | C |
| GOINFRA RODOV | E9026 | Bomba para injeção de nata de cimento com capacidade de 2 MPa - 2,20 kW (PRODUTIVO) | CHP | 109,55 | R\$ 5,52 | R\$ 604,70 | 0,00% | 99,98% | C |
| GOINFRA RODOV | M3353 | Purgador plástico | un | 473,40 | R\$ 1,22 | R\$ 577,55 | 0,00% | 99,98% | C |
| SICRO NOVO | M2130 | Eletrodo revestido E70XX | kg | 15,00 | R\$ 37,04 | R\$ 555,51 | 0,00% | 99,98% | C |
| SICRO NOVO | E9662 | Equipamento para solda e corte com oxiacetileno (PRODUTIVO) | CHP | 951,05 | R\$ 0,51 | R\$ 485,04 | 0,00% | 99,98% | C |
| SICRO NOVO | 30007 | CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE (IMPRODUTIVO) | CHI | 2,10 | R\$ 220,20 | R\$ 462,88 | 0,00% | 99,99% | C |
| SICRO NOVO | 30035 | CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T (IMPRODUTIVO) | CHI | 6,44 | R\$ 69,39 | R\$ 446,87 | 0,00% | 99,99% | C |
| GOINFRA RODOV | 30185 | GERICA 180 l (PRODUTIVO) | CHP | 260,12 | R\$ 1,65 | R\$ 429,20 | 0,00% | 99,99% | C |
| GOINFRA RODOV | 11016 | DESMOLDANTE P/ FORMA | I | 31,89 | R\$ 12,16 | R\$ 387,84 | 0,00% | 99,99% | C |
| GOINFRA RODOV | P9825 | Soldador | h | 5,99 | R\$ 38,08 | R\$ 228,04 | 0,00% | 100,00% | C |
| GOINFRA RODOV | E9064 | Transportador manual gerica com capacidade de 180 l (IMPRODUTIVO) | CHI | 171,71 | R\$ 1,04 | R\$ 178,58 | 0,00% | 100,00% | C |
| SICRO NOVO | 30017 | VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL (IMPRODUTIVO) | CHI | 21,82 | R\$ 7,83 | R\$ 170,86 | 0,00% | 100,00% | C |
| SICRO NOVO | E9753 | Grupo gerador - 23 kVA (PRODUTIVO) | CHP | 5,34 | R\$ 26,94 | R\$ 143,78 | 0,00% | 100,00% | C |
| GOINFRA RODOV | 30017 | VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL (PRODUTIVO) | CHP | 8,12 | R\$ 12,18 | R\$ 98,87 | 0,00% | 100,00% | C |
| SICRO NOVO | 30044 | GRUPO GERADOR 3,2 kVA (PRODUTIVO) | CHP | 14,38 | R\$ 4,81 | R\$ 69,14 | 0,00% | 100,00% | C |
| GOINFRA RODOV | E9071 | Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l (PRODUTIVO) | CHP | 96,09 | R\$ 0,68 | R\$ 65,34 | 0,00% | 100,00% | C |
| GOINFRA RODOV | E9064 | Transportador manual gerica com capacidade de 180 l (PRODUTIVO) | CHP | 35,17 | R\$ 1,53 | R\$ 53,81 | 0,00% | 100,00% | C |
| SICRO NOVO | E9521 | Grupo gerador - 3,2 kVA (IMPRODUTIVO) | CHI | 154,57 | R\$ 0,23 | R\$ 35,55 | 0,00% | 100,00% | C |
| SICRO NOVO | 30052 | MARTELETE PERFURADOR / ROMPEDOR - ELÉTRICO (PRODUTIVO) | CHP | 28,75 | R\$ 1,20 | R\$ 34,50 | 0,00% | 100,00% | C |
| SICRO NOVO | E9568 | Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW (IMPRODUTIVO) | CHI | 154,57 | R\$ 0,14 | R\$ 21,64 | 0,00% | 100,00% | C |
| GOINFRA RODOV | M1796 | Gás acetileno | kg | 0,21 | R\$ 85,05 | R\$ 17,86 | 0,00% | 100,00% | C |
| SICRO NOVO | M1795 | Gás oxigênio | m³ | 0,96 | R\$ 16,55 | R\$ 15,89 | 0,00% | 100,00% | C |
| SICRO NOVO | 10059 | TINTA PARA PRE-MARCAÇÃO | I | 0,76 | R\$ 19,72 | R\$ 14,91 | 0,00% | 100,00% | C |
| SICRO NOVO | 30185 | GERICA 180 l (IMPRODUTIVO) | CHI | 10,84 | R\$ 1,12 | R\$ 12,14 | 0,00% | 100,00% | C |
| GOINFRA RODOV | E9568 | Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW (PRODUTIVO) | CHP | 38,64 | R\$ 0,21 | R\$ 8,12 | 0,00% | 100,00% | C |
| GOINFRA RODOV | E9547 | Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW (PRODUTIVO) | CHP | 5,34 | R\$ 0,24 | R\$ 1,28 | 0,00% | 100,00% | C |
| TOTAL INSUMOS ORÇAMENTO | | | | | | 18.848.484,03 | | | |

4.6 Curva ABC de Serviços Com Desoneração

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------|------------|------------------------|---------------------------|------------------|--------|-----------------|---------------|--|
| Obra: | REFORÇO ESTRUTURAL E RECUPERAÇÃO DE OAE | | | | | TABELAS REFERÊNCIA: | | | SICRO 010/2024 | | |
| Rodovia: | | | | | | | | | GOINFRA 12/2024 | | |
| Trecho: | PONTE QUINCAS MARIANO | | | | | BDI SERVIÇOS: | | | 32,31% | | |
| Sub-trecho: | | | | | | BDI AQUISIÇÃO MAT. BET.: | | | 19,75% | | |
| Extensão: | 1.100 m | | | | | BDI TRANSPORTE MAT. BET.: | | | 19,75% | | |
| CURVA ABC DE SERVIÇOS - COM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | | ABC | |
| FORTE | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UND. | QUANTIDADE | UNITÁRIO SEM BDI (R\$) | UNITÁRIO COM BDI (R\$) | TOTAL (R\$) | % | ACUM. % | CLASSIFICAÇÃO | |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | PRO-657836820 | Troca de aparelho de apoio com uso de treliças para levantamento - incluindo apoio náutico | unid. | 48,00 | R\$ 139.307,86 | R\$ 184.318,22 | R\$ 8.847.274,56 | 30,78% | 30,78% | A | |
| GOINFRA | 45155 | AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) | kg | 183.623,44 | R\$ 12,37 | R\$ 16,36 | R\$ 3.004.079,54 | 10,45% | 41,23% | A | |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | PRO-64522407 | Apoio náutico para recuperação funcional da ponte | mês | 10,00 | R\$ 204.894,06 | R\$ 271.095,33 | R\$ 2.710.953,30 | 9,43% | 50,66% | A | |
| GOINFRA | 42150 | Administração Local - TIPO C2 | un | 1,00 | R\$ 1.952.492,78 | R\$ 2.583.343,20 | R\$ 2.583.343,20 | 8,99% | 59,64% | A | |
| GOINFRA | 45702 | FORNECIMENTO, CORTE E COLOCAÇÃO DE CABO CP-190 RB D=15,2mm C/ ADERÊNCIA | kg | 131.265,00 | R\$ 13,26 | R\$ 17,54 | R\$ 2.302.388,10 | 8,01% | 67,65% | A | |
| GOINFRA | 45745 | FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ANCORAGENS ATIVAS, PROTENSÃO E INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO (12 CORDOALHAS D=15,2mm) - MAC | unid. | 480,00 | R\$ 1.722,81 | R\$ 2.279,44 | R\$ 1.094.131,20 | 3,81% | 71,46% | A | |
| GOINFRA | 42250 | Canteiro de Obra - TIPO C2 | un | 1,00 | R\$ 705.641,17 | R\$ 933.633,83 | R\$ 933.633,83 | 3,25% | 74,71% | A | |
| GOINFRA | 45038 | FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFECCÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) | m² | 3.189,48 | R\$ 185,70 | R\$ 245,69 | R\$ 783.623,34 | 2,73% | 77,43% | A | |
| GOINFRA | 45144 | CONCRETO USINADO FCK=35 MPA | m³ | 843,36 | R\$ 653,95 | R\$ 865,24 | R\$ 729.708,80 | 2,54% | 79,97% | A | |
| SICRO | 4508177 | Bainha metálica redonda D = 100 mm para 12 cordoalhas D = 15,2 mm - fornecimento, instalação e injeção de nata de cimento | m | 9.468,00 | R\$ 57,53 | R\$ 76,11 | R\$ 720.609,48 | 2,51% | 82,48% | B | |
| SICRO | 1109680 | Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual | m³ | 121,73 | R\$ 3.825,16 | R\$ 5.061,06 | R\$ 616.087,89 | 2,14% | 84,62% | B | |
| GOINFRA | 42825 | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO | m³ | 659,52 | R\$ 629,02 | R\$ 832,25 | R\$ 548.885,52 | 1,91% | 86,53% | B | |
| GOINFRA | 42301 | Mobilização e Desmobilização | un | 1,00 | R\$ 394.799,20 | R\$ 522.358,82 | R\$ 522.358,82 | 1,82% | 88,35% | B | |
| GOINFRA | 40520 | FORNECIMENTO DE CAP-30/45 | t | 75,04 | R\$ 4.316,52 | R\$ 5.169,03 | R\$ 387.884,01 | 1,35% | 89,70% | B | |
| GOINFRA | 40602 | CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C | m³ | 633,60 | R\$ 418,29 | R\$ 553,43 | R\$ 350.653,24 | 1,22% | 90,92% | B | |
| SICRO | 4915650 | Injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade para tratamento de fissuras em estruturas de concreto - fornecimento e aplicação manual | kg | 976,91 | R\$ 258,38 | R\$ 341,86 | R\$ 333.966,45 | 1,16% | 92,08% | B | |
| GOINFRA | 45235 | Neoprene | kg | 4.423,68 | R\$ 50,42 | R\$ 66,71 | R\$ 295.103,69 | 1,03% | 93,10% | B | |
| SICRO | 4915651 | Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi - fornecimento, instalação e retirada | unid. | 23.093,00 | R\$ 9,22 | R\$ 12,19 | R\$ 281.503,67 | 0,98% | 94,08% | B | |
| SICRO | 4915653 | Selagem superficial de fissuras com adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade, inclusive limpeza superficial - fornecimento e aplicação | kg | 2.512,38 | R\$ 72,47 | R\$ 95,88 | R\$ 240.886,99 | 0,84% | 94,92% | B | |
| GOINFRA | 40451 | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO | tkm | 185.147,57 | R\$ 0,67 | R\$ 0,88 | R\$ 162.929,86 | 0,57% | 95,49% | C | |
| GOINFRA | 40440 | TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA | tkm | 89.078,61 | R\$ 1,33 | R\$ 1,75 | R\$ 155.887,57 | 0,54% | 96,03% | C | |

| CURVA ABC DE SERVIÇOS - COM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | | ABC |
|---|--------------|--|------|------------|------------------------|------------------------|----------------|-------|---------|---------------|
| FONTE | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UND. | QUANTIDADE | UNITÁRIO SEM BDI (R\$) | UNITÁRIO COM BDI (R\$) | TOTAL (R\$) | % | ACUM. % | CLASSIFICAÇÃO |
| SICRO | 3808043 | Pintura manual com nata de cimento - 3 demãos | m² | 30.666,00 | R\$ 3,77 | R\$ 4,98 | R\$ 152.716,68 | 0,53% | 96,56% | C |
| SICRO | 1608026 | Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 25 mm | m | 1.058,40 | R\$ 84,02 | R\$ 111,16 | R\$ 117.651,74 | 0,41% | 96,97% | C |
| GOINFRA | 40455 | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS | m³km | 63.098,52 | R\$ 1,20 | R\$ 1,58 | R\$ 99.695,66 | 0,35% | 97,32% | C |
| SICRO | 3806402 | Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão | m² | 30.666,00 | R\$ 2,20 | R\$ 2,91 | R\$ 89.238,06 | 0,31% | 97,63% | C |
| SICRO | 1608142 | Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm | m | 657,60 | R\$ 98,11 | R\$ 129,80 | R\$ 85.356,48 | 0,30% | 97,93% | C |
| COMPOSIÇÃO PRÓPRIA | PRO-33501551 | Fornecimento e aplicação de cantoneira metálica de abas iguais | kg | 3.356,93 | R\$ 17,19 | R\$ 22,74 | R\$ 76.336,58 | 0,27% | 98,19% | C |
| SICRO | 3806413 | Apicoamento mecanizado de concreto | m² | 2.512,38 | R\$ 20,88 | R\$ 27,62 | R\$ 69.391,93 | 0,24% | 98,43% | C |
| SICRO | 1608024 | Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 20 mm | m | 537,60 | R\$ 72,57 | R\$ 96,01 | R\$ 51.614,97 | 0,18% | 98,61% | C |
| GOINFRA | 40853 | SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA (TIPO III) | m² | 51,52 | R\$ 658,86 | R\$ 871,73 | R\$ 44.908,52 | 0,16% | 98,77% | C |
| GOINFRA | 40845 | TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL | un | 350,00 | R\$ 87,14 | R\$ 115,29 | R\$ 40.351,50 | 0,14% | 98,91% | C |
| GOINFRA | 40815 | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA (0,6 mm) | m² | 840,00 | R\$ 30,15 | R\$ 39,89 | R\$ 33.507,60 | 0,12% | 99,03% | C |
| SICRO | 0307733 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 20 mm e H = 40 mm - fornecimento e instalação | m | 96,00 | R\$ 259,14 | R\$ 342,86 | R\$ 32.914,56 | 0,11% | 99,14% | C |
| GOINFRA | 45205 | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - OAE | tkm | 29.780,24 | R\$ 0,80 | R\$ 1,05 | R\$ 31.269,25 | 0,11% | 99,25% | C |
| SICRO | 1608019 | Perfuração em concreto com marteleiro elétrico - D = 10 mm | m | 1.349,30 | R\$ 17,11 | R\$ 22,63 | R\$ 30.534,65 | 0,11% | 99,35% | C |
| SICRO | 0307736 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 40 mm e H = 70 mm - fornecimento e instalação | m | 38,40 | R\$ 548,16 | R\$ 725,27 | R\$ 27.850,36 | 0,10% | 99,45% | C |
| SICRO | 0307734 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 25 mm e H = 50 mm - fornecimento e instalação | m | 67,20 | R\$ 312,21 | R\$ 413,08 | R\$ 27.758,97 | 0,10% | 99,55% | C |
| GOINFRA | 40006 | TRANSPORTE DE ENTULHOS | m³km | 7.897,20 | R\$ 2,22 | R\$ 2,93 | R\$ 23.138,79 | 0,08% | 99,63% | C |
| SICRO | 0307737 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm - fornecimento e instalação | m | 28,80 | R\$ 578,81 | R\$ 765,82 | R\$ 22.055,61 | 0,08% | 99,71% | C |
| GOINFRA | 40510 | FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C | t | 5,28 | R\$ 3.049,82 | R\$ 3.652,15 | R\$ 19.283,35 | 0,07% | 99,77% | C |
| GOINFRA | 40835 | TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL | un | 350,00 | R\$ 38,27 | R\$ 50,63 | R\$ 17.720,50 | 0,06% | 99,83% | C |
| GOINFRA | 40530 | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO | tkm | 6.506,33 | R\$ 1,77 | R\$ 2,11 | R\$ 13.728,34 | 0,05% | 99,88% | C |
| SICRO | 0307735 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 35 mm e H = 60 mm - fornecimento e instalação | m | 19,20 | R\$ 410,14 | R\$ 542,65 | R\$ 10.418,88 | 0,04% | 99,92% | C |
| GOINFRA | 40436 | TRANSPORTE LOCAL DE CONCRETO | tkm | 4.048,13 | R\$ 1,90 | R\$ 2,51 | R\$ 10.160,80 | 0,04% | 99,95% | C |
| GOINFRA | 40385 | PINTURA DE LIGAÇÃO | m² | 10.560,00 | R\$ 0,36 | R\$ 0,47 | R\$ 4.963,20 | 0,02% | 99,97% | C |
| GOINFRA | 40450 | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER | tkm | 4.696,78 | R\$ 0,67 | R\$ 0,88 | R\$ 4.133,16 | 0,01% | 99,99% | C |
| GOINFRA | 40005 | CARGA DE ENTULHOS | m³km | 803,52 | R\$ 2,45 | R\$ 3,24 | R\$ 2.603,40 | 0,01% | 99,99% | C |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|------|------------|------------------------|---------------------------|------------------|--|-----------------|---------|---------------|
| Obra: | REFORÇO ESTRUTURAL E RECUPERAÇÃO DE OAE | | | | | TABELAS REFERÊNCIA: | | | SICRO 010/2024 | | |
| Rodovia: | | | | | | | | | GOINFRA 12/2024 | | |
| Trecho: | PONTE QUINCAS MARIANO | | | | | BDI SERVIÇOS: | | | 32,31% | | |
| Sub-trecho: | | | | | | BDI AQUISIÇÃO MAT. BET.: | | | 19,75% | | |
| Extensão: | 1.100 m | | | | | BDI TRANSPORTE MAT. BET.: | | | 19,75% | | |
| CURVA ABC DE SERVIÇOS - COM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | | ABC | |
| FONTE | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UND. | QUANTIDADE | UNITÁRIO SEM BDI (R\$) | UNITÁRIO COM BDI (R\$) | TOTAL (R\$) | | % | ACUM. % | CLASSIFICAÇÃO |
| GOINFRA | 47050 | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO | tkm | 929,30 | R\$ 1,30 | R\$ 1,72 | R\$ 1.598,39 | | 0,01% | 100,00% | C |
| GOINFRA | 40435 | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO | tkm | 29,30 | R\$ 2,66 | R\$ 3,18 | R\$ 93,18 | | 0,00% | 100,00% | C |
| TOTAL DO ORÇAMENTO - COM DESONERAÇÃO | | | | | | | R\$28.746.888,14 | | | | |

4.7 Curva ABC de Insumos Com Desoneração

| Obra: | REFORÇO ESTRUTURAL E RECUPERAÇÃO DE OAE | | | | | | | SICRO 010/2024 | |
|--|---|--|------|------------|----------------|------------------|-------|-----------------|---------------|
| Rodovia : | | | | | | | | GOINFRA 12/2024 | |
| Trecho : | PONTE QUINCAS MARIANO | | | | | | | ANP 012/2024 | |
| Sub-trecho: | | | | | | | | | |
| Extensão : | 1.100 m | | | | | | | | |
| CURVA ABC DE INSUMOS - COM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | |
| FONTE | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO INSUMO | UND. | QUANTIDADE | UNITÁRIO (R\$) | TOTAL (R\$) | % | % ACUM. | CLASSIFICAÇÃO |
| GOINFRA RODOV | 10102 | CORDOALHA CP-190 RB | Kg | 135.202,95 | R\$ 12,74 | R\$ 1.722.485,58 | 9,37% | 9,37% | A |
| GOINFRA RODOV | 10069 | AÇO CA - 50 | Kg | 201.985,78 | R\$ 6,77 | R\$ 1.367.443,76 | 7,44% | 16,81% | A |
| SICRO NOVO | E9603 | Embarcação empurradora multipropósito com guindaste hidráulico de 74 kN.m - 165 kW (PRODUTIVO) | CHP | 3.024,00 | R\$ 394,93 | R\$ 1.194.268,32 | 6,50% | 23,31% | A |
| GOINFRA RODOV | 20003 | AJUDANTE | h | 49.433,61 | R\$ 21,46 | R\$ 1.060.845,24 | 5,77% | 29,08% | A |
| SICRO NOVO | E9601 | Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW (PRODUTIVO) | CHP | 3.024,00 | R\$ 323,24 | R\$ 977.477,76 | 5,32% | 34,40% | A |
| SICRO NOVO | E9078 | Trelça lançadeira com capacidade de carga de 100 a 120 t e vão máximo de 45 m - 110 kW (PRODUTIVO) | CHP | 3.231,36 | R\$ 250,10 | R\$ 808.163,14 | 4,40% | 38,79% | A |
| GOINFRA RODOV | 31062 | CAMINHÃO MUNCK (GUINDAUTO) (PRODUTIVO) | CHP | 2.390,40 | R\$ 295,63 | R\$ 706.673,95 | 3,84% | 42,64% | A |
| SICRO NOVO | E9665 | Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW (PRODUTIVO) | CHP | 1.728,00 | R\$ 389,90 | R\$ 673.747,20 | 3,67% | 46,30% | A |
| GOINFRA RODOV | 10116 | ANCORAGEM P/ CABO 12V D=5/8" - MAC (CONJUNTO) | un | 480,00 | R\$ 1.358,58 | R\$ 652.118,40 | 3,55% | 49,85% | A |
| GOINFRA RODOV | 11074 | CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK = 35 MPa (COMERCIAL) | m3 | 860,23 | R\$ 625,00 | R\$ 537.642,00 | 2,92% | 52,77% | A |
| GOINFRA RODOV | 20015 | MONTADOR | h | 19.036,75 | R\$ 25,22 | R\$ 480.106,84 | 2,61% | 55,39% | A |
| SICRO NOVO | M0083 | Argamassa pré-dosada para grauteamento | kg | 257.414,59 | R\$ 1,78 | R\$ 458.197,97 | 2,49% | 57,88% | A |
| GOINFRA RODOV | 20018 | ARMADOR | h | 18.060,12 | R\$ 24,84 | R\$ 448.613,50 | 2,44% | 60,32% | A |
| SICRO NOVO | E9784 | Plataforma autopropelida com alcance de 12 m com capacidade de 700 kg - 24 kW (PRODUTIVO) | CHP | 3.024,00 | R\$ 133,18 | R\$ 402.736,32 | 2,19% | 62,51% | A |
| SICRO NOVO | M2477 | Bainha metálica para protensão - D = 100 mm | m | 9.846,72 | R\$ 38,06 | R\$ 374.766,16 | 2,04% | 64,55% | A |
| SICRO NOVO | P9824 | Servente | h | 17.598,14 | R\$ 18,80 | R\$ 330.845,09 | 1,80% | 66,35% | A |
| SICRO NOVO | E9785 | Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade máxima de 55 t - 186 kW (PRODUTIVO) | CHP | 817,31 | R\$ 400,29 | R\$ 327.159,26 | 1,78% | 68,13% | A |
| GOINFRA RODOV | 40520 | FORNECIMENTO DE CAP-30/45 | t | 75,04 | R\$ 4.316,52 | R\$ 323.911,66 | 1,76% | 69,89% | A |
| SICRO NOVO | E9603 | Embarcação empurradora multipropósito com guindaste hidráulico de 74 kN.m - 165 kW (IMPRODUTIVO) | CHI | 1.944,00 | R\$ 161,89 | R\$ 314.714,16 | 1,71% | 71,60% | A |
| SICRO NOVO | E9078 | Trelça lançadeira com capacidade de carga de 100 a 120 t e vão máximo de 45 m - 110 kW (IMPRODUTIVO) | CHI | 1.520,64 | R\$ 191,36 | R\$ 290.989,67 | 1,58% | 73,19% | A |
| GOINFRA RODOV | 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | h | 11.530,74 | R\$ 24,89 | R\$ 287.000,14 | 1,56% | 74,75% | A |
| GOINFRA RODOV | 31062 | CAMINHÃO MUNCK (GUINDAUTO) (IMPRODUTIVO) | CHI | 2.577,60 | R\$ 105,32 | R\$ 271.472,83 | 1,48% | 76,22% | A |
| GOINFRA RODOV | 30037 | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T (PRODUTIVO) | CHP | 868,65 | R\$ 300,24 | R\$ 260.803,71 | 1,42% | 77,64% | A |
| GOINFRA RODOV | 11010 | COMPENSADO PLASTIFICADO - 17 mm | m2 | 3.508,43 | R\$ 66,38 | R\$ 232.889,45 | 1,27% | 78,91% | A |
| GOINFRA RODOV | 30042 | GRUPO GERADOR 40 kVA (PRODUTIVO) | CHP | 5.471,58 | R\$ 42,46 | R\$ 232.323,45 | 1,26% | 80,17% | B |
| GOINFRA RODOV | 30027 | COMPRESSOR DE AR 340 PCM (PRODUTIVO) | CHP | 1.648,80 | R\$ 122,78 | R\$ 202.439,66 | 1,10% | 81,28% | B |
| GOINFRA RODOV | 20004 | OPERADOR DE EQUIPAMENTO ESPECIAL | h | 4.752,00 | R\$ 41,62 | R\$ 197.778,24 | 1,08% | 82,35% | B |
| GOINFRA RODOV | 30145 | CONJUNTO BOMBA E MACACO HIDRAULICO PARA PROTENÇÃO (PRODUTIVO) | CHP | 3.552,96 | R\$ 55,39 | R\$ 196.798,45 | 1,07% | 83,42% | B |
| GOINFRA RODOV | 11001 | APARELHO DE NEOPRENE FRETADO | dm3 | 1.725,24 | R\$ 107,50 | R\$ 185.462,78 | 1,01% | 84,43% | B |
| SICRO NOVO | M1390 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade | kg | 976,91 | R\$ 164,51 | R\$ 160.711,46 | 0,87% | 85,31% | B |
| SICRO NOVO | M1400 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade | kg | 2.512,38 | R\$ 60,15 | R\$ 151.119,66 | 0,82% | 86,13% | B |
| GOINFRA RODOV | 30028 | MARTELETE PERFURADOR / ROMPEDOR - AR COMPRIMIDO (25kg) (PRODUTIVO) | CHP | 4.946,40 | R\$ 30,40 | R\$ 150.370,56 | 0,82% | 86,95% | B |
| SICRO NOVO | E9784 | Plataforma autopropelida com alcance de 12 m com capacidade de 700 kg - 24 kW (IMPRODUTIVO) | CHI | 1.944,00 | R\$ 74,03 | R\$ 143.914,32 | 0,78% | 87,73% | B |
| GOINFRA RODOV | 30035 | CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T (PRODUTIVO) | CHP | 531,20 | R\$ 252,70 | R\$ 134.233,44 | 0,73% | 88,46% | B |
| SICRO NOVO | P9810 | Eletricista | h | 4.752,00 | R\$ 27,66 | R\$ 131.440,32 | 0,72% | 89,17% | B |
| SICRO NOVO | M1402 | Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi | un | 23.093,00 | R\$ 5,67 | R\$ 130.937,31 | 0,71% | 89,89% | B |
| GOINFRA RODOV | 10048 | SARRAFO | m | 18.136,82 | R\$ 6,63 | R\$ 120.247,11 | 0,65% | 90,54% | B |
| GOINFRA RODOV | 10032 | ÓLEO COMBUSTÍVEL BPF (1A) - DENSIDADE 1,024kg/l | Kg | 12.706,22 | R\$ 7,37 | R\$ 93.644,87 | 0,51% | 91,05% | B |
| SICRO NOVO | E9601 | Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW (IMPRODUTIVO) | CHI | 1.944,00 | R\$ 46,19 | R\$ 89.793,36 | 0,49% | 91,54% | B |

| CURVA ABC DE INSUMOS - COM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | |
|--|--------|--|------|------------|----------------|---------------|-------|---------|---------------|
| FONTE | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO INSUMO | UND. | QUANTIDADE | UNITÁRIO (R\$) | TOTAL (R\$) | % | % ACUM. | CLASSIFICAÇÃO |
| GOINFRA RODOV | 20016 | CARPINTEIRO | h | 3.365,28 | R\$ 25,92 | R\$ 87.228,06 | 0,47% | 92,01% | B |
| SICRO NOVO | 30145 | CONJUNTO BOMBA E MACACO HIDRAULICO PARA PROTEÇÃO (IMPRODUTIVO) | CHI | 1.679,04 | R\$ 49,40 | R\$ 82.944,58 | 0,45% | 92,46% | B |
| GOINFRA RODOV | E9785 | Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade máxima de 55 t - 186 kW (IMPRODUTIVO) | CHI | 384,61 | R\$ 201,84 | R\$ 77.630,57 | 0,42% | 92,89% | B |
| SICRO NOVO | P9801 | Ajudante | h | 3.651,58 | R\$ 19,98 | R\$ 72.958,52 | 0,40% | 93,28% | B |
| SICRO NOVO | M1244 | Coroa diamantada - D = 25,40 mm (1") | un | 211,68 | R\$ 336,14 | R\$ 71.154,12 | 0,39% | 93,67% | B |
| GOINFRA RODOV | 11008 | CAIBROS DE 7,5 CM X 7,5 CM | m | 3.898,21 | R\$ 16,18 | R\$ 63.073,11 | 0,34% | 94,01% | B |
| GOINFRA RODOV | 10081 | AREIA COMERCIAL (POSTO AREAL) | m3 | 485,09 | R\$ 116,33 | R\$ 56.430,72 | 0,31% | 94,32% | B |
| GOINFRA RODOV | M1481 | Coroa diamantada - D = 31,80 mm (1 1/4") | un | 131,52 | R\$ 391,89 | R\$ 51.541,37 | 0,28% | 94,60% | B |
| SICRO NOVO | 20031 | SERVENTE | h | 2.418,24 | R\$ 20,14 | R\$ 48.703,27 | 0,26% | 94,87% | B |
| GOINFRA RODOV | E9764 | Grupo gerador - 7,2 kVA (PRODUTIVO) | CHP | 4.668,38 | R\$ 10,38 | R\$ 48.457,75 | 0,26% | 95,13% | C |
| GOINFRA RODOV | 11030 | TABUA DE 30 | m | 3.118,64 | R\$ 12,78 | R\$ 39.856,24 | 0,22% | 95,35% | C |
| SICRO NOVO | 11003 | ARAME RECOZIDO | Kg | 2.754,35 | R\$ 14,26 | R\$ 39.277,05 | 0,21% | 95,56% | C |
| SICRO NOVO | M1965 | Cantoneira em ferro de abas iguais - L = 63,5 mm e E = 9,53 mm | kg | 3.692,62 | R\$ 9,90 | R\$ 36.556,97 | 0,20% | 95,76% | C |
| SICRO NOVO | E9605 | Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW (IMPRODUTIVO) | CHI | 528,63 | R\$ 65,73 | R\$ 34.746,86 | 0,19% | 95,95% | C |
| SICRO NOVO | P9805 | Armador | h | 1.193,19 | R\$ 27,91 | R\$ 33.302,06 | 0,18% | 96,13% | C |
| SICRO NOVO | M0424 | Cimento Portland CP II - 32 - saco | kg | 55.166,99 | R\$ 0,60 | R\$ 33.100,19 | 0,18% | 96,31% | C |
| SICRO NOVO | M1243 | Coroa diamantada - D = 19,50 mm (3/4") | un | 107,52 | R\$ 288,40 | R\$ 31.008,77 | 0,17% | 96,48% | C |
| SICRO NOVO | M0719 | Diluyente epóxi | l | 767,52 | R\$ 36,74 | R\$ 28.198,65 | 0,15% | 96,63% | C |
| SICRO NOVO | M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar | kg | 208,17 | R\$ 127,65 | R\$ 26.572,44 | 0,14% | 96,78% | C |
| GOINFRA RODOV | 20017 | PEDREIRO | h | 962,84 | R\$ 25,87 | R\$ 24.908,74 | 0,14% | 96,91% | C |
| GOINFRA RODOV | 10094 | PEDRISCO | m3 | 213,08 | R\$ 112,75 | R\$ 24.024,31 | 0,13% | 97,04% | C |
| GOINFRA RODOV | 10053 | TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL | un | 350,00 | R\$ 66,47 | R\$ 23.264,50 | 0,13% | 97,17% | C |
| GOINFRA RODOV | 10010 | CIMENTO PORTLAND CP II - 32 | Kg | 33.132,00 | R\$ 0,65 | R\$ 21.535,80 | 0,12% | 97,29% | C |
| SICRO NOVO | M1391 | Ponteiro para martelete - D = 22 mm e C = 1,00 m | un | 50,25 | R\$ 421,36 | R\$ 21.172,33 | 0,12% | 97,40% | C |
| GOINFRA RODOV | 10020 | FILLER | Kg | 87.169,17 | R\$ 0,22 | R\$ 19.177,22 | 0,10% | 97,51% | C |
| GOINFRA RODOV | 10082 | BRITA COMERCIAL (POSTO PEDREIRA) | m3 | 193,75 | R\$ 98,17 | R\$ 19.020,67 | 0,10% | 97,61% | C |
| GOINFRA RODOV | 10137 | PELÍCULA RETRORREFLETIVA - TIPO III | m2 | 72,13 | R\$ 259,22 | R\$ 18.697,02 | 0,10% | 97,71% | C |
| SICRO NOVO | E9028 | Bomba de alta pressão para hidrojateamento com capacidade de 18 MPa - 5,20 kW (PRODUTIVO) | CHP | 544,98 | R\$ 33,97 | R\$ 18.512,96 | 0,10% | 97,81% | C |
| GOINFRA RODOV | 10061 | TINTA REFLETIVA ACRÍLICA | l | 504,00 | R\$ 35,69 | R\$ 17.987,76 | 0,10% | 97,91% | C |
| SICRO NOVO | M2006 | Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 38,0 mm e seção de 250 x 250 mm | un | 30,24 | R\$ 593,64 | R\$ 17.951,67 | 0,10% | 98,01% | C |
| GOINFRA RODOV | 40510 | FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C | T | 5,28 | R\$ 3.049,82 | R\$ 16.103,05 | 0,09% | 98,09% | C |
| SICRO NOVO | M1132 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 20 mm e H = 40 mm | m | 96,00 | R\$ 162,03 | R\$ 15.554,88 | 0,08% | 98,18% | C |
| SICRO NOVO | M1151 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 40 mm e H = 70 mm | m | 38,40 | R\$ 384,47 | R\$ 14.763,65 | 0,08% | 98,26% | C |
| SICRO NOVO | M3141 | Lua para bainha metálica - D = 100 mm | un | 1.514,88 | R\$ 9,70 | R\$ 14.694,34 | 0,08% | 98,34% | C |
| GOINFRA RODOV | 10098 | ISOPOR 5CM DE ESPESSURA | m2 | 663,55 | R\$ 20,53 | R\$ 13.622,72 | 0,07% | 98,41% | C |
| GOINFRA RODOV | 30021 | CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO (PRODUTIVO) | CHP | 50,88 | R\$ 265,35 | R\$ 13.502,05 | 0,07% | 98,49% | C |
| GOINFRA RODOV | 10044 | PREGO | Kg | 650,53 | R\$ 20,13 | R\$ 13.095,10 | 0,07% | 98,56% | C |
| SICRO NOVO | M1134 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 25 mm e H = 50 mm | m | 67,20 | R\$ 192,79 | R\$ 12.955,49 | 0,07% | 98,63% | C |
| GOINFRA RODOV | 30025 | USINA DE ASFALTO A QUENTE 80 t/h (PRODUTIVO) | CHP | 23,36 | R\$ 514,75 | R\$ 12.022,71 | 0,07% | 98,69% | C |
| GOINFRA RODOV | 30007 | CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE (PRODUTIVO) | CHP | 25,46 | R\$ 445,85 | R\$ 11.351,90 | 0,06% | 98,76% | C |
| SICRO NOVO | M1152 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm | m | 28,80 | R\$ 393,75 | R\$ 11.340,00 | 0,06% | 98,82% | C |
| GOINFRA RODOV | 11026 | PRANCHÃO - 5,0 CM X 30,0 CM | m | 144,00 | R\$ 75,97 | R\$ 10.939,68 | 0,06% | 98,88% | C |
| GOINFRA RODOV | 30042 | GRUPO GERADOR 40 kVA (IMPRODUTIVO) | CHI | 1.880,64 | R\$ 5,69 | R\$ 10.700,84 | 0,06% | 98,93% | C |
| GOINFRA RODOV | 10051 | TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL | un | 350,00 | R\$ 30,42 | R\$ 10.647,00 | 0,06% | 98,99% | C |

| CURVA ABC DE INSUMOS - COM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | |
|--|--------|--|------|------------|----------------|--------------|-------|---------|---------------|
| FONTE | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO INSUMO | UND. | QUANTIDADE | UNITÁRIO (R\$) | TOTAL (R\$) | % | % ACUM. | CLASSIFICAÇÃO |
| SICRO NOVO | M0682 | Aço em perfis ASTM A36 | kg | 1.029,84 | R\$ 9,37 | R\$ 9.649,56 | 0,05% | 99,05% | C |
| GOINFRA RODOV | 30047 | SERRA CIRCULAR 12" COM BANCADA (PRODUTIVO) | CHP | 320,22 | R\$ 26,66 | R\$ 8.537,17 | 0,05% | 99,09% | C |
| SICRO NOVO | M2590 | Tirante de barra de aço - tensão de escoamento = 700 MPa, tensão de ruptura = 800 MPa e D = 36 mm | m | 80,16 | R\$ 105,37 | R\$ 8.446,46 | 0,05% | 99,14% | C |
| GOINFRA RODOV | 30036 | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 - 10,5 T (PRODUTIVO) | CHP | 44,98 | R\$ 171,16 | R\$ 7.698,64 | 0,04% | 99,18% | C |
| SICRO NOVO | M1894 | Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") | m | 200,16 | R\$ 37,67 | R\$ 7.540,03 | 0,04% | 99,22% | C |
| GOINFRA RODOV | 10112 | INTERPLAST N OU EQUIVALENTE | Kg | 642,77 | R\$ 10,79 | R\$ 6.935,47 | 0,04% | 99,26% | C |
| GOINFRA RODOV | 10042 | PONTALETE EM MAD. LEI (8,0X8,0CM)TRATADO | m | 154,56 | R\$ 43,19 | R\$ 6.675,45 | 0,04% | 99,29% | C |
| GOINFRA RODOV | 10039 | PLACA P/ SINALIZAÇÃO EM CHAPA N°16 C/ PINTURA ELETROSTÁTICA | m2 | 51,52 | R\$ 113,34 | R\$ 5.839,28 | 0,03% | 99,33% | C |
| SICRO NOVO | M1404 | Aplicador manual de adesivo estrutural | un | 1,95 | R\$ 2.942,85 | R\$ 5.749,80 | 0,03% | 99,36% | C |
| GOINFRA RODOV | 30023 | VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS (PRODUTIVO) | CHP | 16,26 | R\$ 338,64 | R\$ 5.505,57 | 0,03% | 99,39% | C |
| SICRO NOVO | P9821 | Pedreiro | h | 220,26 | R\$ 24,77 | R\$ 5.455,88 | 0,03% | 99,42% | C |
| GOINFRA RODOV | 10045 | RIPAS DE 2,5CM X 5,0CM | m | 1.727,55 | R\$ 3,10 | R\$ 5.355,40 | 0,03% | 99,45% | C |
| SICRO NOVO | M1399 | Broca de widia - D = 14 mm e C = 150 mm | un | 175,21 | R\$ 30,16 | R\$ 5.284,23 | 0,03% | 99,48% | C |
| SICRO NOVO | M1142 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 35 mm e H = 60 mm | m | 19,20 | R\$ 268,80 | R\$ 5.160,96 | 0,03% | 99,50% | C |
| GOINFRA RODOV | 10027 | MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO | Kg | 394,80 | R\$ 12,90 | R\$ 5.092,92 | 0,03% | 99,53% | C |
| SICRO NOVO | M0004 | Aço CA 50 | kg | 742,29 | R\$ 6,49 | R\$ 4.817,47 | 0,03% | 99,56% | C |
| SICRO NOVO | E9521 | Grupo gerador - 3,2 kVA (PRODUTIVO) | CHP | 944,21 | R\$ 4,64 | R\$ 4.381,15 | 0,02% | 99,58% | C |
| SICRO NOVO | E9760 | Perfuratriz manual para coroa diamantada - 1,60 kW (PRODUTIVO) | CHP | 1.183,28 | R\$ 3,57 | R\$ 4.224,30 | 0,02% | 99,60% | C |
| SICRO NOVO | E9675 | Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW (PRODUTIVO) | CHP | 3.375,55 | R\$ 1,19 | R\$ 4.016,91 | 0,02% | 99,63% | C |
| SICRO NOVO | E9605 | Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW (PRODUTIVO) | CHP | 16,35 | R\$ 242,61 | R\$ 3.966,52 | 0,02% | 99,65% | C |
| GOINFRA RODOV | 10011 | COLA POLIESTER | Kg | 91,00 | R\$ 43,23 | R\$ 3.933,93 | 0,02% | 99,67% | C |
| GOINFRA RODOV | 30043 | GRUPO GERADOR 174 kVA (PRODUTIVO) | CHP | 23,36 | R\$ 159,61 | R\$ 3.727,92 | 0,02% | 99,69% | C |
| GOINFRA RODOV | 10097 | ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR | Kg | 522,58 | R\$ 6,99 | R\$ 3.652,81 | 0,02% | 99,71% | C |
| SICRO NOVO | M2030 | Porca em aço para ancoragem de tirantes - D = 73 mm e C = 80 mm | un | 30,24 | R\$ 120,31 | R\$ 3.638,17 | 0,02% | 99,73% | C |
| SICRO NOVO | E9788 | Misturador de argamassa com capacidade de 0,250 m³ - 3,70 kW (PRODUTIVO) | CHP | 103,44 | R\$ 31,38 | R\$ 3.246,00 | 0,02% | 99,75% | C |
| GOINFRA RODOV | 30012 | ROLO LISO TANDEN - 10 t (PRODUTIVO) | CHP | 10,76 | R\$ 299,94 | R\$ 3.228,04 | 0,02% | 99,76% | C |
| GOINFRA RODOV | 31013 | GUINCHO / TALHA MANUAL - 3 T (PRODUTIVO) | CHP | 4.671,36 | R\$ 0,63 | R\$ 2.942,96 | 0,02% | 99,78% | C |
| GOINFRA RODOV | 30015 | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO - 27 T (PRODUTIVO) | CHP | 10,76 | R\$ 258,73 | R\$ 2.784,52 | 0,02% | 99,80% | C |
| SICRO NOVO | E9024 | Misturador de nata cimento - 1,50 kW (PRODUTIVO) | CHP | 109,55 | R\$ 24,89 | R\$ 2.726,63 | 0,01% | 99,81% | C |
| GOINFRA RODOV | 30020 | TANQUE DE ESTOCAGEM ASFALTO (30.000L) (PRODUTIVO) | CHP | 37,44 | R\$ 55,78 | R\$ 2.088,20 | 0,01% | 99,82% | C |
| SICRO NOVO | M2462 | Mangueira cristal trançada de PVC com pressão de trabalho de 1,50 MPa (250 psi) - D = 19,0 mm (3/4") | m | 236,70 | R\$ 8,72 | R\$ 2.064,02 | 0,01% | 99,83% | C |
| SICRO NOVO | P9830 | Montador | h | 66,66 | R\$ 27,21 | R\$ 1.813,71 | 0,01% | 99,84% | C |
| GOINFRA RODOV | 30022 | AQUECEDOR DE FLUIDO TÉRMICO C/ CALDEIRA (PRODUTIVO) | CHP | 23,36 | R\$ 70,38 | R\$ 1.643,82 | 0,01% | 99,85% | C |
| GOINFRA RODOV | 30015 | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO - 27 T (IMPRODUTIVO) | CHI | 12,14 | R\$ 126,93 | R\$ 1.540,44 | 0,01% | 99,86% | C |
| SICRO NOVO | M2591 | Lua em aço para emenda de tirantes - D = 73 mm e C = 150 mm | un | 10,08 | R\$ 150,95 | R\$ 1.521,58 | 0,01% | 99,87% | C |
| SICRO NOVO | E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW (PRODUTIVO) | CHP | 5,02 | R\$ 300,60 | R\$ 1.508,77 | 0,01% | 99,88% | C |
| SICRO NOVO | M0030 | Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa | kg | 218,24 | R\$ 6,63 | R\$ 1.446,91 | 0,01% | 99,88% | C |
| GOINFRA RODOV | 30012 | ROLO LISO TANDEN - 10 t (IMPRODUTIVO) | CHI | 12,14 | R\$ 115,58 | R\$ 1.402,70 | 0,01% | 99,89% | C |
| GOINFRA RODOV | 30005 | TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE (PRODUTIVO) | CHP | 8,12 | R\$ 153,23 | R\$ 1.243,84 | 0,01% | 99,90% | C |
| GOINFRA RODOV | 30005 | TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE (IMPRODUTIVO) | CHI | 21,82 | R\$ 55,54 | R\$ 1.211,94 | 0,01% | 99,91% | C |
| SICRO NOVO | M0075 | Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) | kg | 88,34 | R\$ 13,40 | R\$ 1.183,71 | 0,01% | 99,91% | C |
| SICRO NOVO | M0052 | Fita adesiva de PVC - L = 50 mm e C = 50 m | m | 10.470,09 | R\$ 0,11 | R\$ 1.151,71 | 0,01% | 99,92% | C |
| GOINFRA RODOV | 30140 | BOMBA PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO (IMPRODUTIVO) | CHI | 350,40 | R\$ 3,20 | R\$ 1.121,28 | 0,01% | 99,92% | C |
| SICRO NOVO | M1527 | Broca de widia - D = 10 mm e C = 150 mm | un | 102,37 | R\$ 10,45 | R\$ 1.069,78 | 0,01% | 99,93% | C |

| CURVA ABC DE INSUMOS - COM DESONERAÇÃO | | | | | | | | | |
|--|--------|---|------|------------|----------------|---------------|-------|---------|---------------|
| FONTE | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO INSUMO | UND. | QUANTIDADE | UNITÁRIO (R\$) | TOTAL (R\$) | % | % ACUM. | CLASSIFICAÇÃO |
| SICRO NOVO | E9662 | Equipamento para solda e corte com oxiacetileno (IMPRODUTIVO) | CHI | 3.801,60 | R\$ 0,28 | R\$ 1.064,45 | 0,01% | 99,94% | C |
| GOINFRA RODOV | 30023 | VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS (IMPRODUTIVO) | CHI | 6,64 | R\$ 149,19 | R\$ 990,70 | 0,01% | 99,94% | C |
| SICRO NOVO | E9767 | Compressor de ar portátil de 9,44 l/s (20 PCM) a gasolina - 5,22 kW (PRODUTIVO) | CHP | 86,18 | R\$ 11,27 | R\$ 971,21 | 0,01% | 99,95% | C |
| GOINFRA RODOV | 30049 | CAMINHÃO PARA PINTURA A FRIO COM DEMARCADOR DE FAIXAS (PRODUTIVO) | CHP | 2,80 | R\$ 343,77 | R\$ 962,56 | 0,01% | 99,95% | C |
| SICRO NOVO | E9683 | Martelete perfurador/rompedor elétrico - 0,90 kW (PRODUTIVO) | CHP | 905,57 | R\$ 0,94 | R\$ 851,24 | 0,00% | 99,96% | C |
| GOINFRA RODOV | 30034 | VIBRADOR DE IMERSÃO - D = 35 mm (PRODUTIVO) | CHP | 93,71 | R\$ 8,88 | R\$ 832,12 | 0,00% | 99,96% | C |
| GOINFRA RODOV | 31013 | GUINCHO / TALHA MANUAL - 3 T (IMPRODUTIVO) | CHI | 1.880,64 | R\$ 0,44 | R\$ 827,48 | 0,00% | 99,97% | C |
| GOINFRA RODOV | 30140 | BOMBA PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO (PRODUTIVO) | CHP | 129,60 | R\$ 5,49 | R\$ 711,50 | 0,00% | 99,97% | C |
| GOINFRA RODOV | 10050 | SOLVENTE / DILUENTE | I | 25,20 | R\$ 24,40 | R\$ 614,88 | 0,00% | 99,97% | C |
| SICRO NOVO | E9026 | Bomba para injeção de nata de cimento com capacidade de 2 MPa - 2,20 kW (PRODUTIVO) | CHP | 109,55 | R\$ 5,52 | R\$ 604,70 | 0,00% | 99,98% | C |
| SICRO NOVO | M3353 | Purgador plástico | un | 473,40 | R\$ 1,22 | R\$ 577,55 | 0,00% | 99,98% | C |
| SICRO NOVO | M2130 | Eletrodo revestido E70XX | kg | 15,00 | R\$ 37,04 | R\$ 555,51 | 0,00% | 99,98% | C |
| SICRO NOVO | E9662 | Equipamento para solda e corte com oxiacetileno (PRODUTIVO) | CHP | 951,05 | R\$ 0,51 | R\$ 485,04 | 0,00% | 99,98% | C |
| GOINFRA RODOV | 30007 | CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE (IMPRODUTIVO) | CHI | 2,10 | R\$ 216,91 | R\$ 455,96 | 0,00% | 99,99% | C |
| GOINFRA RODOV | 30035 | CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T (IMPRODUTIVO) | CHI | 6,44 | R\$ 67,28 | R\$ 433,28 | 0,00% | 99,99% | C |
| GOINFRA RODOV | 30185 | GERICA 180 I (PRODUTIVO) | CHP | 260,12 | R\$ 1,65 | R\$ 429,20 | 0,00% | 99,99% | C |
| GOINFRA RODOV | 11016 | DESMOLDANTE P/ FORMA | I | 31,89 | R\$ 12,16 | R\$ 387,84 | 0,00% | 99,99% | C |
| SICRO NOVO | P9825 | Soldador | h | 5,99 | R\$ 33,99 | R\$ 203,54 | 0,00% | 99,99% | C |
| SICRO NOVO | E9064 | Transportador manual gerica com capacidade de 180 l (IMPRODUTIVO) | CHI | 171,71 | R\$ 1,04 | R\$ 178,58 | 0,00% | 100,00% | C |
| GOINFRA RODOV | 30017 | VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL (IMPRODUTIVO) | CHI | 21,82 | R\$ 7,83 | R\$ 170,86 | 0,00% | 100,00% | C |
| SICRO NOVO | E9753 | Grupo gerador - 23 kVA (PRODUTIVO) | CHP | 5,34 | R\$ 26,94 | R\$ 143,78 | 0,00% | 100,00% | C |
| GOINFRA RODOV | 30017 | VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL (PRODUTIVO) | CHP | 8,12 | R\$ 12,18 | R\$ 98,87 | 0,00% | 100,00% | C |
| GOINFRA RODOV | 30044 | GRUPO GERADOR 3,2 kVA (PRODUTIVO) | CHP | 14,38 | R\$ 4,81 | R\$ 69,14 | 0,00% | 100,00% | C |
| SICRO NOVO | E9071 | Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l (PRODUTIVO) | CHP | 96,09 | R\$ 0,68 | R\$ 65,34 | 0,00% | 100,00% | C |
| SICRO NOVO | E9064 | Transportador manual gerica com capacidade de 180 l (PRODUTIVO) | CHP | 35,17 | R\$ 1,53 | R\$ 53,81 | 0,00% | 100,00% | C |
| SICRO NOVO | E9521 | Grupo gerador - 3,2 kVA (IMPRODUTIVO) | CHI | 154,57 | R\$ 0,23 | R\$ 35,55 | 0,00% | 100,00% | C |
| GOINFRA RODOV | 30052 | MARTELETE PERFURADOR / ROMPEDOR - ELÉTRICO (PRODUTIVO) | CHP | 28,75 | R\$ 1,20 | R\$ 34,50 | 0,00% | 100,00% | C |
| SICRO NOVO | E9568 | Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW (IMPRODUTIVO) | CHI | 154,57 | R\$ 0,14 | R\$ 21,64 | 0,00% | 100,00% | C |
| SICRO NOVO | M1796 | Gás acetileno | kg | 0,21 | R\$ 85,05 | R\$ 17,86 | 0,00% | 100,00% | C |
| SICRO NOVO | M1795 | Gás oxigênio | m³ | 0,96 | R\$ 16,55 | R\$ 15,89 | 0,00% | 100,00% | C |
| GOINFRA RODOV | 10059 | TINTA PARA PRE-MARCAÇÃO | I | 0,76 | R\$ 19,72 | R\$ 14,91 | 0,00% | 100,00% | C |
| GOINFRA RODOV | 30185 | GERICA 180 I (IMPRODUTIVO) | CHI | 10,84 | R\$ 1,12 | R\$ 12,14 | 0,00% | 100,00% | C |
| SICRO NOVO | E9568 | Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW (PRODUTIVO) | CHP | 38,64 | R\$ 0,21 | R\$ 8,12 | 0,00% | 100,00% | C |
| SICRO NOVO | E9547 | Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW (PRODUTIVO) | CHP | 5,34 | R\$ 0,24 | R\$ 1,28 | 0,00% | 100,00% | C |
| TOTAL INSUMOS ORÇAMENTO | | | | | | 18.381.702,35 | | | |

4.8 Composição de preços unitários Sem Desoneração

4.8.1 CPU's Principais Sem Desoneração

| | | | | | |
|--|---------------|-------------------|--------------------|------------------------------------|-------------------------|
| 1.1. 42301 MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO - CONFORME DEMONSTRATIVO (un) | | | | | |
| Serviço | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO | TOTAL |
| 42301 MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO - CONFORME DEMONSTRATIVO | GOINFRA RODOV | un | 1,0000 | R\$ 403.453,60 | R\$ 403.453,60 |
| | | | | TOTAL Serviço: | R\$ 403.453,60 |
| | | | | VALOR: | R\$ 403.453,60 |
| 1.2. 42150 ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO C2 (un) | | | | | |
| Serviço | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO | TOTAL |
| 42150 ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO C2 | GOINFRA RODOV | un | 1,0000 | R\$ 2.099.793,60 | R\$ 2.099.793,60 |
| | | | | TOTAL Serviço: | R\$ 2.099.793,60 |
| | | | | VALOR: | R\$ 2.099.793,60 |
| 1.3. 42250 CANTEIRO DE OBRA - TIPO C2 (un) | | | | | |
| Serviço | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO | TOTAL |
| 42250 CANTEIRO DE OBRA - TIPO C2 | GOINFRA RODOV | un | 1,0000 | R\$ 740.366,43 | R\$ 740.366,43 |
| | | | | TOTAL Serviço: | R\$ 740.366,43 |
| | | | | VALOR: | R\$ 740.366,43 |
| 2.1. 42825 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO (m3) | | | | | |
| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | |
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR |
| 30037 CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T | 0,0500 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 302,35 | R\$ 84,94 |
| 30027 COMPRESSOR DE AR 340 PCM | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 122,78 | R\$ 25,87 |
| 30028 MARTELETE PERFURADOR / ROMPEDOR - AR COMPRIMIDO (25kg) | 3,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 32,38 | R\$ 30,21 |
| | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | R\$ 235,03 |
| MÃO DE OBRA | | UNID | | CONSUMO | SALÁRIO HORA |
| 20002 ENCARREGADO DE SERVIÇO | | h | | 0,1000 | 27,04 |
| 20031 SERVENTE | | h | | 1,0000 | 21,53 |
| | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | 24,23 |
| | | | | Custo Horário da Execução: | R\$ 259,26 |
| | | | | Produção da Equipe: | 0,4000 |
| | | | | Custo Unitário da Execução: | R\$ 648,15 |
| | | | | Custo Direto Total: | R\$ 648,15 |
| | | | | VALOR: | R\$ 648,15 |
| 2.2. 40005 CARGA DE ENTULHOS (m3) | | | | | |
| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | |
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR |
| 30007 CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 449,14 | R\$ 220,20 |
| | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | R\$ 449,14 |
| MÃO DE OBRA | | UNID | | CONSUMO | SALÁRIO HORA |
| 20002 ENCARREGADO DE SERVIÇO | | h | | 0,1000 | 27,04 |
| 20031 SERVENTE | | h | | 1,0000 | 21,53 |
| | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | 24,23 |
| | | | | Custo Horário da Execução: | R\$ 473,37 |
| | | | | Produção da Equipe: | 191,0000 |
| | | | | Custo Unitário da Execução: | R\$ 2,47 |
| | | | | Custo Direto Total: | R\$ 2,47 |
| | | | | VALOR: | R\$ 2,47 |
| 2.3. 40006 TRANSPORTE DE ENTULHOS (m3km) | | | | | |
| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | |
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR |
| 30037 CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 302,35 | R\$ 84,94 |
| | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | R\$ 302,35 |
| | | | | Custo Horário da Execução: | R\$ 302,35 |
| | | | | Produção da Equipe: | 135,0000 |
| | | | | Custo Unitário da Execução: | R\$ 2,23 |
| | | | | Custo Direto Total: | R\$ 2,23 |
| | | | | VALOR: | R\$ 2,23 |
| 3.1. 45038 FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) (m2) | | | | | |
| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | |
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR |
| 30042 GRUPO GERADOR 40 KVA | 0,1004 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 42,46 | R\$ 5,69 |
| 30047 SERRA CIRCULAR 12" COM BANCADA | 0,1004 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 28,64 | R\$ 28,30 |
| | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | R\$ 7,13 |
| MÃO DE OBRA | | UNID | | CONSUMO | SALÁRIO HORA |
| 20003 AJUDANTE | | h | | 0,6000 | 22,99 |
| 20016 CARPINTEIRO | | h | | 0,6000 | 27,94 |
| 20002 ENCARREGADO DE SERVIÇO | | h | | 0,0600 | 27,04 |
| | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | 32,17 |
| | | | | Custo Horário da Execução: | R\$ 39,30 |
| | | | | Produção da Equipe: | 1,0000 |
| | | | | Custo Unitário da Execução: | R\$ 39,30 |
| MATERIAIS | | UNID | | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO |
| 11008 CAIBROS DE 7,5 CM X 7,5 CM | | m | | 1,2222 | R\$ 16,18 |
| 11010 COMPENSADO PLASTIFICADO - 17 mm | | m2 | | 1,1000 | R\$ 66,38 |
| 11016 DESMOLDANTE P/ FORMA | | l | | 0,0100 | R\$ 12,16 |
| 10044 PREGO | | Kg | | 0,2039 | R\$ 20,13 |
| 10045 RIPAS DE 2,5CM X 5,0CM | | m | | 0,5416 | R\$ 3,10 |
| 10048 SARRAFO | | m | | 5,6864 | R\$ 6,63 |
| 11030 TABUA DE 30 | | m | | 0,9777 | R\$ 12,78 |
| | | | | TOTAL MATERIAIS: | R\$ 148,86 |
| | | | | Custo Direto Total: | R\$ 188,16 |
| | | | | VALOR: | R\$ 188,16 |
| 3.2. 45144 CONCRETO USINADO FCK=35 MPA (m3) | | | | | |
| MATERIAIS | | UNID | | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO |
| 11074 CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK = 35 MPa (COMERCIAL) | | m3 | | 1,0200 | R\$ 625,00 |
| | | | | TOTAL MATERIAIS: | R\$ 637,50 |
| SERVIÇOS | | UNID | | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO |
| 45123 ADENSAMENTO DE CONCRETO | | m3 | | 1,0000 | R\$ 6,38 |
| 45122 LANÇAMENTO DE CONCRETO USINADO | | m3 | | 1,0000 | R\$ 11,16 |
| | | | | TOTAL SERVIÇOS: | R\$ 17,54 |
| | | | | Custo Direto Total: | R\$ 655,04 |
| | | | | VALOR: | R\$ 655,04 |

3.3. 45155 AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) (Kg)

| MÃO DE OBRA | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
|------------------------------|------|---------|----------------|----------------|
| 20003 AJUDANTE | h | 0,0900 | 22,99 | 2,06 |
| 20018 ARMADOR | h | 0,0900 | 26,86 | 2,41 |
| 20002 ENCARREGADO DE SERVIÇO | h | 0,0225 | 27,04 | 0,60 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | 5,07 |
| Custo Horário da Execução: | | | | R\$ 5,07 |
| Produção da Equipe: | | | | 1,0000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | R\$ 5,07 |
| MATERIAIS | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| 10069 AÇO CA - 50 | Kg | 1,1000 | R\$ 6,77 | R\$ 7,44 |
| 11003 ARAME RECOZIDO | Kg | 0,0150 | R\$ 14,26 | R\$ 0,21 |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | R\$ 7,65 |
| Custo Direto Total: | | | | R\$ 12,72 |
| VALOR: | | | | R\$ 12,72 |

3.4. 45702 FORNECIMENTO, CORTE E COLOCAÇÃO DE CABO CP-190 RB D=15,2mm C/ ADERÊNCIA (Kg)

| MÃO DE OBRA | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
|------------------------------|------|---------|----------------|----------------|
| 20003 AJUDANTE | h | 10,0000 | 229,99 | 229,99 |
| 20018 ARMADOR | h | 10,0000 | 268,86 | 268,86 |
| 20002 ENCARREGADO DE SERVIÇO | h | 1,0000 | 27,04 | 27,04 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | 525,54 |
| Custo Horário da Execução: | | | | R\$ 525,54 |
| Produção da Equipe: | | | | 3,477,5800 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | R\$ 0,15 |
| MATERIAIS | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| 10102 CORDOALHA CP-190 RB | Kg | 1,0300 | R\$ 12,74 | R\$ 13,12 |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | R\$ 13,12 |
| Custo Direto Total: | | | | R\$ 13,27 |
| VALOR: | | | | R\$ 13,27 |

3.5. 4508177 BAINHA METÁLICA REDONDA D = 100 mm para 12 cordoalhas D = 15,2 mm - fornecimento, instalação e injeção de nata de cimento (m)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO | | | |
|-----------------------------|--|------------|------------|------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | | | |
| E9026 | Bomba para injeção de nata de cimento com capacidade de 2 MPa - 2,20 | 0,18362000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 5,5221 | R\$ 3,2282 | R\$ 1,0140 | | | |
| E9764 | Grupo gerador - 7,2 kVA | 0,18362000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 10,3840 | R\$ 0,4854 | R\$ 1,9067 | | | |
| E9024 | Misturador de nata cimento - 1,50 kW | 0,18362000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 27,3764 | R\$ 26,8560 | R\$ 5,0269 | | | |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 7,9476 | | | |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | | | |
| P9801 Ajudante | | | | h | 6,00000000 | 21,9118 | 131,4708 | | | |
| P9805 Armador | | | | h | 2,00000000 | 31,0209 | 62,0418 | | | |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | | 193,5126 | | | |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | | R\$ 201,4602 | | | |
| Produção da Equipe: | | | | | | | 15,87000 | | | |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | | R\$ 12,6944 | | | |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| M0004 | Aço CA 50 | | kg | 0,07840000 | R\$ 6,4901 | R\$ 0,5088 | | | | |
| M0030 | Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa | | kg | 0,02305000 | R\$ 6,6338 | R\$ 0,1529 | | | | |
| M0075 | Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) | | kg | 0,00933000 | R\$ 13,3953 | R\$ 0,1250 | | | | |
| M2477 | Bainha metálica para protensão - D = 100 mm | | m | 1,04000000 | R\$ 38,0556 | R\$ 39,5778 | | | | |
| M0424 | Cimento Portland CP II - 32 - saco | | kg | 5,76190000 | R\$ 6,0000 | R\$ 3,4571 | | | | |
| M0052 | Fita adesiva de PVC - L = 50 mm e C = 50 m | | m | 1,10584000 | R\$ 0,1117 | R\$ 0,1235 | | | | |
| M3141 | Luva para baina metálica - D = 100 mm | | un | 0,16000000 | R\$ 9,7041 | R\$ 1,5527 | | | | |
| M2462 | Mangueira cristal trançada de PVC com pressão de trabalho de 1,50 MPa (250 psi) - D = 19,0 mm (3/4") | | m | 0,02500000 | R\$ 8,7248 | R\$ 0,2181 | | | | |
| M3353 | Purgador plástico | | un | 0,05000000 | R\$ 1,2230 | R\$ 0,0612 | | | | |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | | R\$ 45,7771 | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | | | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | |
| M0004 | Aço CA 50 (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | t | 5914655 | | 0,00008000 | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0025 | | |
| M0030 | Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa | | t | 5914655 | | 0,00002000 | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0006 | | |
| M0075 | Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) (Caminhão) | | t | 5914655 | | 0,00001000 | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0003 | | |
| M2477 | Bainha metálica para protensão - D = 100 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | t | 5914655 | | 0,00101000 | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0320 | | |
| M0424 | Cimento Portland CP II - 32 - saco (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | t | 5914655 | | 0,00576000 | R\$ 31,7200 | R\$ 0,1827 | | |
| M3141 | Luva para baina metálica - D = 100 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | t | 5914655 | | 0,00008000 | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0025 | | |
| M2462 | Mangueira cristal trançada de PVC com pressão de trabalho de 1,50 MPa | | t | 5914655 | | 0,00001000 | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0003 | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | | | | | | R\$ 0,2209 | | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | P | CUSTO UNITÁRIO |
| | | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | DMT | R\$ |
| M0004 | Aço CA 50 (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | tkm | 0,00008000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 |
| M0030 | Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | tkm | 0,00002000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 |
| M0075 | Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | tkm | 0,00001000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 |
| M2477 | Bainha metálica para protensão - D = 100 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | tkm | 0,00179000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 |
| M0424 | Cimento Portland CP II - 32 - saco (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | tkm | 0,00576000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 |
| M3141 | Luva para baina metálica - D = 100 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | tkm | 0,00008000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 |
| M2462 | Mangueira cristal trançada de PVC com pressão de trabalho de 1,50 MPa (250 psi) - D = 19,0 mm (3/4") (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | tkm | 0,00001000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 |
| MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| Custo Direto Total: | | | | | | | | | | R\$ 58,6924 |
| VALOR: | | | | | | | | | | R\$ 58,69 |

| 3.6. 45745 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ANCORAGENS ATIVAS, PROTENSÃO E INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO (12 CORDOALHAS D=15,2mm) - MAC (un) | | | | | | | | |
|---|---|------------|------------|------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO | |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | |
| 30140 | BOMBA PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO | 1,0000 | 0,2700 | 0,7300 | R\$ 5,49 | R\$ 3,20 | R\$ 3,81 | |
| 30145 | CONJUNTO BOMBA E MACACO HIDRAULICO PARA PROTENÇÃO | 1,0000 | 0,6700 | 0,3300 | R\$ 59,18 | R\$ 53,19 | R\$ 57,20 | |
| 30042 | GRUPO GERADOR 40 kVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 42,46 | R\$ 5,69 | R\$ 42,46 | |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 103,47 | |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | |
| | | | | | | | | |
| 20003 | AJUDANTE | | h | 1,8500 | | 22,99 | 42,53 | |
| 20018 | ARMADOR | | h | 1,8500 | | 26,86 | 49,69 | |
| 20016 | CARPINTEIRO | | h | 3,0000 | | 27,94 | 83,82 | |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | h | 0,4600 | | 27,04 | 12,43 | |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 188,47 | |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 291,94 | |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 1,0000 | |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 291,94 | |
| MATERIAIS | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | |
| | | | | | | | | |
| 10097 | ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR | | Kg | 1,0887 | | R\$ 6,99 | R\$ 7,61 | |
| 10116 | ANCORAGEM P/ CABO 12V D=5/8" - MAC (CONJUNTO) | | un | 1,0000 | | R\$ 1.358,58 | R\$ 1.358,58 | |
| 10010 | CIMENTO PORTLAND CP II - 32 | | Kg | 69,0250 | | R\$ 0,65 | R\$ 44,86 | |
| 10112 | INTERPLAST N OU EQUIVALENTE | | Kg | 1,3391 | | R\$ 10,79 | R\$ 14,44 | |
| 11026 | PRANCHÃO - 5,0 CM X 30,0 CM | | m | 0,3000 | | R\$ 75,97 | R\$ 22,79 | |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 1.448,28 | |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 1.740,22 | |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 1.740,22 | |
| 3.7. 3806413 Apicoamento mecanizado de concreto (m³) | | | | | | | | |
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO | |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | |
| E9764 | Grupo gerador - 7,2 kVA | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 10,3840 | R\$ 0,4854 | R\$ 10,3840 | |
| E9675 | Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 1,1936 | R\$ 0,6587 | R\$ 1,1936 | |
| E9071 | Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l | 0,09906000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 0,6842 | R\$ 0,4651 | R\$ 0,0678 | |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 11,6454 | |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | |
| | | | | | | | | |
| P9824 | Servente | | h | 1,09906000 | | 20,5678 | 22,6052 | |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 22,6052 | |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 34,2506 | |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 2,59375 | |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 13,2051 | |
| MATERIAIS | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | |
| | | | | | | | | |
| M1391 | Ponteiro para martelete - D = 22 mm e C = 1,00 m | | un | 0,02000000 | | R\$ 421,3618 | R\$ 8,4272 | |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 8,4272 | |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 21,6323 | |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 21,63 | |
| 3.8. 4915653 Selagem superficial de fissuras com adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade, inclusive limpeza superficial - fornecimento e aplicação (kg) | | | | | | | | |
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO | |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | |
| E9767 | Compressor de ar portátil de 9,44 l/s (20 PCM) a gasolina - 5,22 kW | 0,10839000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 11,2650 | R\$ 1,0375 | R\$ 1,2210 | |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 1,2210 | |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | |
| | | | | | | | | |
| P9824 | Servente | | h | 2,00000000 | | 20,5678 | 41,1356 | |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 41,1356 | |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 42,3566 | |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 3,15846 | |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 13,4105 | |
| MATERIAIS | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | |
| | | | | | | | | |
| M1400 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade | | kg | 1,00000000 | | R\$ 60,1528 | R\$ 60,1528 | |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 60,1528 | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | | CUSTO UNITÁRIO | | |
| | | | | DMT | R\$ | | | |
| M1400 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | t | 5914655 | 0,00100000 | | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0317 | |
| | | | | | TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | R\$ 0,0317 | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | CUSTO UNITÁRIO |
| | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | |
| M1400 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00100000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | R\$ 0,0000 |
| | | | | | MOMENTO DE TRANSPORTE: | | R\$ 0,0000 | |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 73,5950 | |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 73,60 | |

3.9. 4915651 Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi - fornecimento, instalação e retirada (un)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO | | | |
|-----------------------------|--|---|------------|------------|-------------------|----------------|----------------|------|------------|----------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | | | |
| E9568 | Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW | 1,00000000 | 0,2000 | 0,8000 | R\$ 0,2053 | R\$ 0,1362 | R\$ 0,1501 | | | |
| E9521 | Grupo gerador - 3,2 kVA | 1,00000000 | 0,2000 | 0,8000 | R\$ 4,6426 | R\$ 0,2337 | R\$ 1,1155 | | | |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 1,2656 | | | |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | | | | |
| P9824 | Servente | | h | 1,00000000 | 20,5678 | 20,5678 | | | | |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | 20,5678 | | | | |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | R\$ 21,8334 | | | | |
| Produção da Equipe: | | | | | | 119,52000 | | | | |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | R\$ 0,1827 | | | | |
| MATERIAIS | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | | |
| M1402 | Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi | | un | 1,00000000 | R\$ 5,6710 | R\$ 5,6710 | | | | |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | | R\$ 5,6710 | | | |
| SERVIÇOS | | | UNID | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | | |
| 160802 | 5 | Perfuração em concreto com martelo elétrico - D = 14 mm | m | 0,10000000 | R\$ 35,6800 | R\$ 3,5680 | | | | |
| TOTAL SERVIÇOS: | | | | | | | R\$ 3,5680 | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| M1402 | Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina | | t | 5914655 | 0,00003000 | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0010 | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | | | | | | R\$ 0,0010 | | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | P | | CUSTO UNITÁRIO |
| | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | DMT | R\$ | |
| M1402 | Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00003000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 | R\$ 0,0000 |
| MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| Custo Direto Total: | | | | | | | | | | R\$ 9,4227 |
| VALOR: | | | | | | | | | | R\$ 9,42 |

3.10. 1608024 Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 20 mm (m)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---------------------|--|------------|------------|------------|-----------------------------|----------------|---------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| E9764 | Grupo gerador - 7,2 kVA | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 10,3840 | R\$ 0,4854 | R\$ 10,3840 |
| E9760 | Perfuratriz manual para coroa diamantada - 1,60 kW | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 3,5738 | R\$ 1,9722 | R\$ 3,5738 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 13,9578 |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | |
| P9824 | Servente | | h | 1,00000000 | 20,5678 | 20,5678 | |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 20,5678 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 34,5256 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 2,19950 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 15,6970 |
| MATERIAIS | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | |
| M1243 | Coroa diamantada - D = 19,50 mm (3/4") | | un | 0,20000000 | R\$ 288,4027 | R\$ 57,6805 | |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 57,6805 |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 73,3775 |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 73,38 |

3.11. 1608026 Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 25 mm (m)

| 3.11.1605026 Perforação em concreto com coroa diamantada - D = 25 mm (m) | | | | | | | |
|--|--|------------|------------|--------|-----------------------------|----------------|----------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| E9764 | Grupo gerador - 7,2 kVA | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 10,3840 | R\$ 0,4854 | R\$ 10,3840 |
| E9760 | Perfuratriz manual para coroa diamantada - 1,60 kW | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 3,5738 | R\$ 1,9722 | R\$ 3,5738 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 13,9578 |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| P9824 Servente | | | | h | 1,00000000 | 20,5678 | 20,5678 |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 20,5678 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 34,5256 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 1,95050 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 17,7009 |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| M1244 Coroa diamantada - D = 25,40 mm (1") | | | | un | 0,20000000 | R\$ 336,1388 | R\$ 67,2278 |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 67,2278 |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 84,9287 |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 84,93 |

3.12. 1608142 Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm (m)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---------------------|--|------------|------------|------------|-----------------------------|----------------|---------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| E9764 | Grupo gerador - 7,2 kVA | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 10,3840 | R\$ 0,4854 | R\$ 10,3840 |
| E9760 | Perfuratriz manual para coroa diamantada - 1,60 kW | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 3,5738 | R\$ 1,9722 | R\$ 3,5738 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 13,9578 |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| P9824 | Servente | | h | | 1,00000000 | 20,5678 | 20,5678 |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 20,5678 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 34,5256 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 1,66000 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 20,7986 |
| MATERIAIS | | UNID | | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | |
| M1481 | Coroa diamantada - D = 31,80 mm (1 1/4") | un | | 0,20000000 | R\$ 391,8895 | R\$ 78,3779 | |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 78,3779 |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 99,1765 |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 99,18 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|------------|-----------------------------|--|-------------------|--|----------------|----------------|----------------|------|----------------|------------|
| 3.13. 4915650 Injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade para tratamento de fissuras em estruturas de concreto - fornecimento e aplicação manual (kg) | | | | | | | | | | | | | | |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | | | | | |
| P9824 Servente | | | | h | 3,00000000 | | 20,5678 | | 61,7034 | | | | | |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | 61,7034 | | | | | |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | | | R\$ 61,7034 | | | | | |
| | | | | | Produção da Equipe: | | | | 0,95485 | | | | | |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | | | R\$ 64,6210 | | | | | |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | | | | | |
| M1390 Adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade | | | | kg | 1,00000000 | | R\$ 164,5100 | | R\$ 164,5100 | | | | | |
| M1404 Aplicador manual de adesivo estrutural | | | | un | 0,00200000 | | R\$ 2.942,8480 | | R\$ 5,8857 | | | | | |
| M0719 Diluente epóxi | | | | l | 0,78566000 | | R\$ 36,7431 | | R\$ 28,8676 | | | | | |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | | | R\$ 199,2633 | | | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | | | UNIDADE | CODIGO | | CONSUMO | | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | | |
| M1390 Adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade (Caminhão | | | | t | 5914655 | | 0,00100000 | | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0317 | | | | |
| M0719 Diluente epóxi (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | | t | 5914655 | | 0,00070000 | | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0222 | | | | |
| | | | | | TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | | | R\$ 0,0539 | | | | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | | | UND | QUANTIDADE | | LN | | RP | P | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| | | | | | | | DMT | | R\$ | DMT | R\$ | | | |
| M1390 Adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | | tkm | 0,00100000 | | 0,00 | | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 | R\$ 0,0000 |
| M0719 Diluente epóxi (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | | tkm | 0,00070000 | | 0,00 | | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 | R\$ 0,0000 |
| | | | | | MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | | | | | R\$ 0,0000 | |
| | | | | | Custo Direto Total: | | | | | | | | R\$ 263,9382 | |
| | | | | | VALOR: | | | | | | | | R\$ 263,94 | |
| 4.1. 3806402 Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão (m²) | | | | | | | | | | | | | | |
| EQUIPAMENTOS | | | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | | | CUSTO HORÁRIO | | | |
| | | | | | PROD | | IMPR | | PROD | IMPR | | | | |
| E9028 Bomba de alta pressão para hidrojetamento com capacidade de 18 MPa - | | | | 1,00000000 | 1,0000 | | 0,0000 | | R\$ 36,4609 | | R\$ 26,6268 | | R\$ 36,4609 | |
| E9605 Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW | | | | 1,00000000 | 0,0300 | | 0,9700 | | R\$ 245,3823 | | R\$ 68,5081 | | R\$ 73,8144 | |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | R\$ 110,2753 | | | | | |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | | | | | |
| P9824 Servente | | | | h | 1,00000000 | | 20,5678 | | 20,5678 | | | | | |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | 20,5678 | | | | | |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | | | R\$ 130,8431 | | | | | |
| | | | | | Produção da Equipe: | | | | 56,27000 | | | | | |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | | | R\$ 2,3253 | | | | | |
| | | | | | Custo Direto Total: | | | | R\$ 2,3253 | | | | | |
| | | | | | VALOR: | | | | R\$ 2,33 | | | | | |
| 4.2. 3806413 Apicoamento mecanizado de concreto (m³) | | | | | | | | | | | | | | |
| EQUIPAMENTOS | | | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | | | CUSTO HORÁRIO | | | |
| | | | | | PROD | | IMPR | | PROD | IMPR | | | | |
| E9764 Grupo gerador - 7,2 kVA | | | | 1,00000000 | 1,0000 | | 0,0000 | | R\$ 10,3840 | | R\$ 0,4854 | | R\$ 10,3840 | |
| E9675 Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW | | | | 1,00000000 | 1,0000 | | 0,0000 | | R\$ 1,1936 | | R\$ 0,6587 | | R\$ 1,1936 | |
| E9071 Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l | | | | 0,09906000 | 1,0000 | | 0,0000 | | R\$ 0,6842 | | R\$ 0,4651 | | R\$ 0,0678 | |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | R\$ 11,6454 | | | | | |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | | | | | |
| P9824 Servente | | | | h | 1,09906000 | | 20,5678 | | 22,6052 | | | | | |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | 22,6052 | | | | | |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | | | R\$ 34,2506 | | | | | |
| | | | | | Produção da Equipe: | | | | 2,59375 | | | | | |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | | | R\$ 13,2051 | | | | | |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | | | | | |
| M1391 Ponteiro para martelete - D = 22 mm e C = 1,00 m | | | | un | 0,02000000 | | R\$ 421,3618 | | R\$ 8,4272 | | | | | |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | | | R\$ 8,4272 | | | | | |
| | | | | | Custo Direto Total: | | | | R\$ 21,6323 | | | | | |
| | | | | | VALOR: | | | | R\$ 21,63 | | | | | |
| 4.3. 4915653 Selagem superficial de fissuras com adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade, inclusive limpeza superficial - fornecimento e aplicação (kg) | | | | | | | | | | | | | | |
| EQUIPAMENTOS | | | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | | | CUSTO HORÁRIO | | | |
| | | | | | PROD | | IMPR | | PROD | IMPR | | | | |
| E9767 Compressor de ar portátil de 9,44 l/s (20 PCM) a gasolina - 5,22 kW | | | | 0,10839000 | 1,0000 | | 0,0000 | | R\$ 11,2650 | | R\$ 1,0375 | | R\$ 1,2210 | |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | R\$ 1,2210 | | | | | |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | | | | | |
| P9824 Servente | | | | h | 2,00000000 | | 20,5678 | | 41,1356 | | | | | |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | 41,1356 | | | | | |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | | | R\$ 42,3566 | | | | | |
| | | | | | Produção da Equipe: | | | | 3,15846 | | | | | |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | | | R\$ 13,4105 | | | | | |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | | | | | |
| M1400 Adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade | | | | kg | 1,00000000 | | R\$ 60,1528 | | R\$ 60,1528 | | | | | |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | | | R\$ 60,1528 | | | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | | | UNIDADE | CODIGO | | CONSUMO | | PREÇO UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| M1400 Adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade (Caminhão | | | | t | 5914655 | | 0,00100000 | | R\$ 31,7200 | | R\$ 0,0317 | | | |
| | | | | | TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | | | R\$ 0,0317 | | | | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | | | UND | QUANTIDADE | | LN | | RP | | P | | CUSTO UNITÁRIO | |
| | | | | | | | DMT | | R\$ | DMT | R\$ | | | |
| M1400 Adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | | tkm | 0,00100000 | | 0,00 | | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 | R\$ 0,0000 |
| | | | | | MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | | | | | R\$ 0,0000 | |
| | | | | | Custo Direto Total: | | | | | | | | R\$ 73,5950 | |
| | | | | | VALOR: | | | | | | | | R\$ 73,60 | |

| 4.4. 4915651 Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi - fornecimento, instalação e retirada (un) | | | | | | | | | |
|--|--|------------|------------|---------|-------------------|----------------|-------------|----------------|------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | | CUSTO HORÁRIO | |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | | |
| E9568 | Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW | 1,00000000 | 0,2000 | 0,8000 | R\$ 0,2053 | R\$ 0,1362 | | R\$ 0,1501 | |
| E9521 | Grupo gerador - 3,2 kVA | 1,00000000 | 0,2000 | 0,8000 | R\$ 4,6426 | R\$ 0,2337 | | R\$ 1,1155 | |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 1,2656 | | |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | | CONSUMO | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | |
| P9824 | Servente | | h | | 1,00000000 | 20,5678 | | 20,5678 | |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | | 20,5678 | | |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | | R\$ 21,8334 | | |
| Produção da Equipe: | | | | | | | 119,52000 | | |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | | R\$ 0,1827 | | |
| MATERIAIS | | | UNID | | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | |
| M1402 | Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi | | un | | 1,00000000 | R\$ 5,6710 | | R\$ 5,6710 | |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | | R\$ 5,6710 | | |
| SERVIÇOS | | | UNID | | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | |
| 160802 | Perfuração em concreto com martelo elétrico - D = 14 mm | | m | | 0,10000000 | R\$ 35,6800 | | R\$ 3,5680 | |
| 5 | | | | | | | | R\$ 3,5680 | |
| TOTAL SERVIÇOS: | | | | | | | R\$ 3,5680 | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | UNIDADE | | CODIGO | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | |
| M1402 | Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina | t | | 5914655 | 0,00003000 | R\$ 31,7200 | | R\$ 0,0010 | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | | | | | | R\$ 0,0010 | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | P | |
| | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | DMT | R\$ |
| M1402 | Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00003000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 |
| MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | | | | R\$ 0,0000 | | |
| Custo Direto Total: | | | | | | | R\$ 9,4227 | | |
| VALOR: | | | | | | | R\$ 9,42 | | |

| 4.5. 1608019 Perfuração em concreto com martelo elétrico - D = 10 mm (m) | | | | | | | | | |
|--|--|------------|------------|--------|-------------------|----------------|-------------|----------------|--|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | | CUSTO HORÁRIO | |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | | |
| E9521 | Grupo gerador - 3,2 kVA | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 4,6426 | R\$ 0,2337 | | R\$ 4,6426 | |
| E9683 | Martelo perfurador/rompedor elétrico - 0,90 kW | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 0,9421 | R\$ 0,5199 | | R\$ 0,9421 | |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 5,5847 | | |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | | CONSUMO | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | |
| P9824 | Servente | | h | | 1,00000000 | 20,5678 | | 20,5678 | |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | | 20,5678 | | |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | | R\$ 26,1525 | | |
| Produção da Equipe: | | | | | | | 1,49400 | | |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | | R\$ 17,5050 | | |
| MATERIAIS | | | UNID | | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | |
| M1527 | Broca de widia - D = 10 mm e C = 150 mm | | un | | 0,07587000 | R\$ 10,4498 | | R\$ 0,7928 | |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | | R\$ 0,7928 | | |
| Custo Direto Total: | | | | | | | R\$ 18,2978 | | |
| VALOR: | | | | | | | R\$ 18,30 | | |

| 4.6. 45038 FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) (m2) | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|--------|------------|--------|-------------------|----------------|------------|----------------|--|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | | CUSTO HORÁRIO | |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | | |
| 30042 | GRUPO GERADOR 40 kVA | 0,1004 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 42,46 | R\$ 5,69 | | R\$ 4,26 | |
| 30047 | SERRA CIRCULAR 12" COM BANCADA | 0,1004 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 28,64 | R\$ 28,30 | | R\$ 2,88 | |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 7,13 | | |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | | CONSUMO | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | |
| 20003 | AJUDANTE | | h | | 0,6000 | 22,99 | | 13,79 | |
| 20016 | CARPINTEIRO | | h | | 0,6000 | 27,94 | | 16,76 | |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | h | | 0,6000 | 27,04 | | 1,62 | |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | | 32,17 | | |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | | R\$ 39,30 | | |
| Produção da Equipe: | | | | | | | 1,0000 | | |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | | R\$ 39,30 | | |
| MATERIAIS | | | UNID | | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | |
| 11008 | CAIBROS DE 7,5 CM X 7,5 CM | | m | | 1,2222 | R\$ 16,18 | | R\$ 19,77 | |
| 11010 | COMPENSADO PLASTIFICADO - 17 mm | | m2 | | 1,1000 | R\$ 66,38 | | R\$ 73,01 | |
| 11016 | DESMOLDANTE P/ FORMA | | l | | 0,0100 | R\$ 12,16 | | R\$ 0,12 | |
| 10044 | PREÇO | | | | 0,2039 | R\$ 20,13 | | R\$ 4,10 | |
| 10045 | RIPAS DE 2,5CM X 5,0CM | | Kg | | 0,5416 | R\$ 3,10 | | R\$ 1,67 | |
| 10048 | SARRAFO | | m | | 5,6864 | R\$ 6,63 | | R\$ 37,70 | |
| 11030 | TABUA DE 30 | | m | | 0,9777 | R\$ 12,78 | | R\$ 12,49 | |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | | R\$ 148,86 | | |
| Custo Direto Total: | | | | | | | R\$ 188,16 | | |
| VALOR: | | | | | | | R\$ 188,16 | | |

4.7. 45155 AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) (Kg)

| MÃO DE OBRA | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------------------|------|---------|----------------|------------------|
| 20003 AJUDANTE | h | 0,0900 | 22,99 | 2,06 |
| 20018 ARMADOR | h | 0,0900 | 26,86 | 2,41 |
| 20002 ENCARREGADO DE SERVIÇO | h | 0,0225 | 27,04 | 0,60 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | 5,07 |
| Custo Horário da Execução: | | | | R\$ 5,07 |
| Produção da Equipe: | | | | 1,0000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | R\$ 5,07 |
| MATERIAIS | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| 10069 AÇO CA - 50 | Kg | 1,1000 | R\$ 6,77 | R\$ 7,44 |
| 11003 ARAME RECOZIDO | Kg | 0,0150 | R\$ 14,26 | R\$ 0,21 |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | R\$ 7,65 |
| Custo Direto Total: | | | | R\$ 12,72 |
| VALOR: | | | | R\$ 12,72 |

4.8. 1109680 Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual (m³)

| 4.6.1.19580 Argamassa para reparos e grauteamento - conexão em misturador e lançamento manual | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------|------------|---------|-------------------|------|----------------|------|----------------|----------------|------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | | | CUSTO HORÁRIO | | |
| | | | PROD | IMPR | PROD | | IMPR | | | | |
| E9788 | Misturador de argamassa com capacidade de 0,250 m³ - 3,70 kW | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 33,8636 | | R\$ 28,2981 | | | R\$ 33,8636 | |
| E9064 | Transportador manual gerica com capacidade de 180 l | 2,00000000 | 0,1700 | 0,8300 | R\$ 1,5331 | | R\$ 1,0423 | | | R\$ 2,2514 | |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | | | | R\$ 36,1150 | |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | | |
| P9821 Pedreiro | | | | h | 1,00000000 | | 27,4490 | | 27,4490 | | |
| P9824 Servente | | | | h | 2,00000000 | | 20,5678 | | 41,1356 | | |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | | | | | 68,5846 | |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | | | | | R\$ 104,6996 | |
| Produção da Equipe: | | | | | | | | | | 1,19712 | |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | | | | | R\$ 87,4596 | |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | | |
| M0083 Argamassa pré-dosada para grauteamento | | | | kg | 2,073,75000000 | | R\$ 1,7753 | | R\$ 3,681,5284 | | |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | | | | | R\$ 3,681,5284 | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | | | UNIDADE | CODIGO | | CONSUMO | | PREÇO UNITÁRIO | | |
| M0083 Argamassa pré-dosada para grauteamento (Caminhão carroceria com | | | | t | 5914655 | | 2,07375000 | | R\$ 31,7200 | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | | | | | | | | | R\$ 65,7794 | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | | | UND | QUANTIDADE | | LN | | RP | | |
| | | | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | P | |
| M0083 Argamassa pré-dosada para grauteamento (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | | tkm | 2,07375000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 |
| MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 | |
| Custo Direto Total: | | | | | | | | | | R\$ 3,834,7674 | |
| VALOR: | | | | | | | | | | R\$ 3,834,77 | |

4.9. 3808043 Pintura manual com nata de cimento - 3 demãos (m²)

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-----|------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|
| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | | | |
| P9824 | Servente | | h | 1,00000000 | 20,5678 | 20,5678 | | | |
| | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 20,5678 | | | |
| | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 20,5678 | | | |
| | | | | Produção da Equipe: | | 5,00000 | | | |
| | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 4,1136 | | | |
| MATERIAIS | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| M0424 | Cimento Portland CP II - 32 - saco | | kg | 0,02000000 | R\$ 0,6000 | R\$ 0,0120 | | | |
| | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 0,0120 | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | |
| M0424 | Cimento Portland CP II - 32 - saco (Caminhão carroceria com capacidade | | t | 5914655 | 0,00002000 | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0006 | | |
| | | | | TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | R\$ 0,0006 | | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | CUSTO UNITÁRIO | |
| | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | | |
| M0424 | Cimento Portland CP II - 32 - saco (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00002000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 |
| | | | | MOMENTO DE TRANSPORTE: | | R\$ 0,0000 | | | |
| | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 4,1262 | | | |
| | | | | VALOR: | | R\$ 4,13 | | | |

5.1. PRO-657836820 Troca de aparelho de apoio com uso de treliças para levantamento - incluindo apoio náutico (un)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|-------------|------------|--------|-------------------|--------------|----------------|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 31062 CAMINHÃO MUNCK (GUINDAUTO) | 16,50000000 | 0,3000 | 0,7000 | R\$ 300,2000 | R\$ 109,8900 | R\$ 2.755,2195 |
| E9665 Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW | 9,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 393,2982 | R\$ 128,3827 | R\$ 3.539,6838 |
| 30145 CONJUNTO BOMBA E MACACO HIDRAULICO PARA PROTEÇÃO | 24,75000000 | 0,6800 | 0,3200 | R\$ 59,1800 | R\$ 53,1900 | R\$ 1.417,2642 |
| E9601 Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW | 16,50000000 | 0,5000 | 0,5000 | R\$ 327,7816 | R\$ 50,7357 | R\$ 3.122,7669 |
| E9603 Embarcação empurradora multipropósito com guindaste hidráulico de 74 kN.m - 165 kW | 16,50000000 | 0,5000 | 0,5000 | R\$ 410,1111 | R\$ 177,0683 | R\$ 4.844,2284 |
| E9662 Equipamento para solda e corte com oxiacetileno | 24,75000000 | 0,2000 | 0,8000 | R\$ 0,5143 | R\$ 0,2838 | R\$ 8,1626 |
| 30042 GRUPO GERADOR 40 kVA | 24,75000000 | 0,6800 | 0,3200 | R\$ 42,4600 | R\$ 5,6900 | R\$ 759,6666 |
| 31013 GUINCHO / TALHA MANUAL - 3 T | 24,75000000 | 0,6800 | 0,3200 | R\$ 0,6300 | R\$ 0,4400 | R\$ 14,0877 |
| E9785 Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade máxima de 55 t - 186 kW | 6,26000000 | 0,6800 | 0,3200 | R\$ 403,6838 | R\$ 205,2340 | R\$ 2.129,5249 |
| E9784 Plataforma autopropelida com alcance de 12 m com capacidade de 700 kg - 24 kW | 16,50000000 | 0,5000 | 0,5000 | R\$ 135,6644 | R\$ 76,5213 | R\$ 1.750,5312 |
| E9078 Treliça lançadeira com capacidade de carga de 100 a 120 t e vão máximo de 45 m - 110 kW | 24,75000000 | 0,6800 | 0,3200 | R\$ 255,0260 | R\$ 196,2787 | R\$ 5.846,6108 |

| MÃO DE OBRA | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
|--|--|------|--------------|--------------|---------------|
| 20003 AJUDANTE | | h | 123,75000000 | 22,99 | 2.845,01 |
| P9810 Eletricista | | h | 24,75000000 | 30,73 | 760,56 |
| 20002 ENCARGADO DE SERVIÇO | | h | 24,75000000 | 27,04 | 669,24 |
| 20015 MONTADOR | | h | 99,00000000 | 27,25 | 2.697,75 |
| 20004 OPERADOR DE EQUIPAMENTO ESPECIAL | | h | 24,75000000 | 45,41 | 1.123,89 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|--|--|------------------|
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | R\$ 26.187,7466 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | 8.096,45 |
| Adc. M.O. / FERRAMENTAS (20,5 %): | | | | | R\$ 1.659,7723 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | R\$ 35.943,9689 |
| Produção da Equipe: | | | | | 0,2500 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | R\$ 143.775,8756 |

| MATERIAIS | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|--|------|------------|----------------|----------------|
| M1894 Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") | | m | 4,17000000 | R\$ 37,67 | R\$ 157,08 |
| M2591 Luva em aço para emenda de tirantes - D = 73 mm e C = 150 mm | | un | 0,21000000 | R\$ 150,95 | R\$ 31,69 |
| M2006 Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 38,0 mm e seção de 250 x 250 mm | | un | 0,63000000 | R\$ 593,63 | R\$ 373,98 |
| M2030 Porca em aço para ancoragem de tirantes - D = 73 mm e C = 80 mm | | un | 0,63000000 | R\$ 120,30 | R\$ 75,78 |
| M2590 Tirante de barra de aço - tensão de escoamento = 700 MPa, tensão de ruptura = 800 MPa e D = 36 mm | | m | 1,67000000 | R\$ 105,37 | R\$ 175,96 |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | R\$ 814,49 |

| SERVIÇOS | | UNID | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|--|------|-------------|----------------|----------------|
| 110968 Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual | | m³ | 0,05000000 | R\$ 3.834,77 | R\$ 191,73 |
| 240814 Estrutura em perfil de aço ASTM A36 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação | | kg | 20,83000000 | R\$ 15,78 | R\$ 328,69 |
| 45235 NEOPRENE | | Kg | 92,16000000 | R\$ 50,85 | R\$ 4.686,33 |
| TOTAL SERVIÇOS: | | | | | R\$ 5.206,75 |
| Custo Direto Total: | | | | | R\$ 149.797,12 |
| VALOR: | | | | | R\$ 149.798,22 |

5.2. PRO-64522407 Apoio náutico para recuperação funcional da ponte (mês)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------------|------------|--------|-------------------|--------------|-----------------|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 31062 CAMINHÃO MUNCK (GUINDAUTO) | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 300,2000 | R\$ 109,8900 | R\$ 47.184,8400 |
| E9601 Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 327,7816 | R\$ 50,7357 | R\$ 48.027,0140 |
| E9603 Embarcação empurradora multipropósito com guindaste hidráulico de 74 kN.m - 165 kW | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 410,1111 | R\$ 177,0683 | R\$ 65.430,4320 |
| 30042 GRUPO GERADOR 40 kVA | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 42,4600 | R\$ 5,6900 | R\$ 6.319,0800 |
| 31013 GUINCHO / TALHA MANUAL - 3 T | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 0,6300 | R\$ 0,4400 | R\$ 106,5600 |
| E9784 Plataforma autopropelida com alcance de 12 m com capacidade de 700 kg - 24 kW | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 135,6644 | R\$ 76,5213 | R\$ 22.290,4260 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------|------|---------------------|--------------|------------------|
| | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 190.358,3520 |
| MÃO DE OBRA | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| 20003 | AJUDANTE | h | 540,00000000 | 22,99 | 12.414,60 |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | h | 180,00000000 | 27,04 | 4.867,20 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | 17.281,80 |
| Adc. M.O. / FERRAMENTAS (20,5 %): | | | | | R\$ 3.542,7690 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | R\$ 211.182,9210 |
| Produção da Equipe: | | | | | 1,0000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | R\$ 211.182,9210 |
| Custo Direto Total: | | | | | R\$ 211.182,92 |
| VALOR: | | | | | R\$ 211.182,98 |

6.1. 42825 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO (m3)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|--------|-------------------|-----------|---------------|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30037 CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T | 0,0500 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 302,35 | R\$ 84,94 | R\$ 15,12 |
| 30027 COMPRESSOR DE AR 340 PCM | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 122,78 | R\$ 25,87 | R\$ 122,78 |
| 30028 MARTELETE PERFURADOR / ROMPEDOR - AR COMPRIMIDO (25kg) | 3,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 32,38 | R\$ 30,21 | R\$ 97,14 |

| | | | | | |
|-----------------------------|------------------------|------|---------------------|--------------|---------------|
| | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 235,03 |
| MÃO DE OBRA | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | h | 0,1000 | 27,04 | 2,70 |
| 20031 | SERVENTE | h | 1,0000 | 21,53 | 21,53 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | 24,23 |
| Custo Horário de Execução: | | | | | R\$ 259,26 |
| Produção da Equipe: | | | | | 0,4000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | R\$ 648,15 |
| Custo Direto Total: | | | | | R\$ 648,15 |
| VALOR: | | | | | R\$ 648,15 |

6.2. 40005 CARGA DE ENTULHOS (m3)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|--------|-------------------|------------|---------------|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30007 CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 449,14 | R\$ 220,20 | R\$ 449,14 |

| MÃO DE OBRA | | UNID | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 449,14 |
|-----------------------------|------------------------|------|---------------------|--------------|---------------|
| | | | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORARIO |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | h | 0,1000 | 27,04 | 2,70 |
| 20031 | SERVENTE | h | 1,0000 | 21,53 | 21,53 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | 24,23 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | R\$ 473,37 |
| Produção da Equipe: | | | | | 191,0000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | R\$ 2,47 |
| Custo Direto Total: | | | | | R\$ 2,47 |
| VALOR: | | | | | R\$ 2,47 |

6.3. 40006 TRANSPORTE DE ENTULHOS (m3km)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|--------|-----------------------------|-----------|---------------|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30037 CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 302,35 | R\$ 84,94 | R\$ 302,35 |
| | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 302,35 |
| | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 302,35 |
| | | | | Produção da Equipe: | | 135,0000 |
| | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 2,23 |
| | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 2,23 |
| | | | | VALOR: | | R\$ 2,23 |

6.4. 45038 FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) (m2)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---------------------|---------------------------------|--------|------------|---------|-----------------------------|----------------|---------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30042 | GRUPO GERADOR 40 KVA | 0,1004 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 42,46 | R\$ 5,69 | R\$ 4,26 |
| 30047 | SERRA CIRCULAR 12" COM BANCADA | 0,1004 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 28,64 | R\$ 28,30 | R\$ 2,88 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 7,13 |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | |
| 20003 | AJUDANTE | | h | 0,6000 | 22,99 | 13,79 | |
| 20016 | CARPINTEIRO | | h | 0,6000 | 27,94 | 16,76 | |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | h | 0,0600 | 27,04 | 1,62 | |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 32,17 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 39,30 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 1,0000 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 39,30 |
| MATERIAIS | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | |
| 11008 | CAIBROS DE 7,5 CM X 7,5 CM | | m | 1,2222 | R\$ 16,18 | R\$ 19,77 | |
| 11010 | COMPENSADO PLASTIFICADO - 17 mm | | m2 | 1,1000 | R\$ 66,38 | R\$ 73,01 | |
| 11016 | DESMOLDANTE P/ FORMA | | l | 0,0100 | R\$ 12,16 | R\$ 0,12 | |
| 10044 | PREGO | | Kg | 0,2039 | R\$ 20,13 | R\$ 4,10 | |
| 10045 | RIPAS DE 2,5CM X 5,0CM | | m | 0,5416 | R\$ 3,10 | R\$ 1,67 | |
| 10048 | SARRAFO | | m | 5,6864 | R\$ 6,63 | R\$ 37,70 | |
| 11030 | TABUA DE 30 | | m | 0,9777 | R\$ 12,78 | R\$ 12,49 | |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 148,86 |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 188,16 |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 188,16 |

6.5. 1109680 Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual (m³)

| EQUIPAMENTOS | | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO | |
|-------------------------|--|-----|------------|------------|------------|-----------------------------|----------------|----------------|------------|
| | | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | HORÁRIO | |
| E9788 | Misturador de argamassa com capacidade de 0,250 m³ - 3,70 kW | | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 33,8636 | R\$ 28,2981 | R\$ 33,8636 | |
| E9064 | Transportador manual gerica com capacidade de 180 l | | 2,00000000 | 0,1700 | 0,8300 | R\$ 1,5331 | R\$ 1,0423 | R\$ 2,2514 | |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | | R\$ 36,1150 | |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | | | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | |
| P9821 | Pedreiro | | h | | | 1,00000000 | 27,4490 | 27,4490 | |
| P9824 | Servente | | h | | | 2,00000000 | 20,5678 | 41,1356 | |
| | | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 68,5846 | |
| | | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 104,6996 | |
| | | | | | | Produção da Equipe: | | 1,19712 | |
| | | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 87,4596 | |
| MATERIAIS | | | UNID | | | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | |
| M0083 | Argamassa pré-dosada para grauteamento | | kg | | | 2,073,75000000 | R\$ 1,7753 | R\$ 3,681,5284 | |
| | | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 3.681,5284 | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | | UNIDADE | CODIGO | | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | |
| M0083 | Argamassa pré-dosada para grauteamento (Caminhão carroceria com | | t | 5914655 | | 2,07375000 | R\$ 31,7200 | R\$ 65,7794 | |
| | | | | | | TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | R\$ 65,7794 | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | CUSTO | |
| | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | UNITÁRIO | |
| M0083 | Argamassa pré-dosada para grauteamento (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 2,07375000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 |
| | | | | | | MOMENTO DE TRANSPORTE: | | R\$ 0,0000 | |
| | | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 3.834,7674 | |
| | | | | | | VALOR: | | R\$ 3.834,77 | |

6.6. 45155 AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) (Kg)

| MÃO DE OBRA | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
|-------------|------------------------|------|---------|-----------------------------|----------------|
| 20003 | AJUDANTE | h | 0.0900 | 22,99 | 2.06 |
| 20018 | ARMADOR | h | 0.0900 | 26,86 | 2,41 |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | h | 0.0225 | 27,04 | 0,60 |
| | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | 5.07 |
| | | | | Custo Horário da Execução: | R\$ 5.07 |
| | | | | Produção da Equipe: | 1.0000 |
| | | | | Custo Unitário da Execução: | R\$ 5.07 |
| MATERIAIS | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| 10069 | AÇO CA - 50 | Kg | 1.1000 | R\$ 6,77 | R\$ 7,44 |
| 11003 | ARAME RECOZIDO | Kg | 0.0150 | R\$ 14,26 | R\$ 0,21 |
| | | | | TOTAL MATERIAIS: | R\$ 7.65 |
| | | | | Custo Direto Total: | R\$ 12.72 |
| | | | | VALOR: | R\$ 12.72 |

6.7. PRO-33501551 Fornecimento e aplicação de cantoneira metálica de abas iguais (kg)

| MÃO DE OBRA | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
|--|------|------------|----------------|----------------|
| 20003 AJUDANTE | h | 0,14000000 | 22,99 | 3,21 |
| 20018 ARMADOR | h | 0,08000000 | 26,86 | 2,14 |
| 20002 ENCARGADO DE SERVIÇO | h | 0,02000000 | 27,04 | 0,54 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | 5,89 |
| Adc. M.O. / FERRAMENTAS (15,51 %): | | | | R\$ 0,9135 |
| Custo Horário da Execução: | | | | R\$ 6,8035 |
| Produção da Equipe: | | | | 1,0000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | R\$ 6,8035 |
| MATERIAIS | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| M1965 Cantoneira em ferro de abas iguais - L = 63,5 mm e E = 9,53 mm | kg | 1,10000000 | R\$ 9,89 | R\$ 10,87 |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | R\$ 10,87 |
| Custo Direto Total: | | | | R\$ 17,67 |
| VALOR: | | | | R\$ 17,68 |

6.8. 0307733 Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 20 mm e H = 40 mm - fornecimento e instalação (m)

| | | | | | | | | | | |
|---|--|---------|------------|------------|------------|----------------|----------------|------|----------------|--------------|
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | | | |
| P9821 Pedreiro | | | | h | 1,00000000 | 27,4490 | 27,4490 | | | |
| P9824 Servente | | | | h | 1,00000000 | 20,5678 | 20,5678 | | | |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | 48,0168 | | | | |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | R\$ 48,0168 | | | | |
| Produção da Equipe: | | | | | | 2,5000 | | | | |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | R\$ 19,2067 | | | | |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| M1150 Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar | | | | kg | 0,62400000 | R\$ 127,6474 | R\$ 79,6520 | | | |
| M1132 Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 20 mm e H = 40 mm | | | | m | 1,00000000 | R\$ 162,0250 | R\$ 162,0250 | | | |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | R\$ 241,6770 | | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| M1150 Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar | | t | 5914655 | 0,00062000 | | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0197 | | | |
| M1132 Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 20 mm e H = 40 mm | | t | 5914655 | 0,00056000 | | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0178 | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | | | | | R\$ 0,0375 | | | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | P | CUSTO UNITÁRIO | |
| | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | DMT | R\$ | |
| M1150 Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | tkm | 0,00062000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 | R\$ 0,0000 |
| M1132 Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 20 mm e H = 40 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | tkm | 0,00056000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 | R\$ 0,0000 |
| MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| Custo Direto Total: | | | | | | | | | | R\$ 260,9212 |
| VALOR: | | | | | | | | | | R\$ 260,92 |

6.9. 0307734 Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 25 mm e H = 50 mm - fornecimento e instalação (m)

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|---------|------------|-----------------------------|----------------|----------------|------------|----------------|------------|------------------------|------|--------------|------------|
| MÃO DE OBRA | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | | | | | | | | |
| P9821 | Pedreiro | h | 1,00000000 | 27,4490 | 27,4490 | | | | | | | | |
| P9824 | Servente | h | 1,00000000 | 20,5678 | 20,5678 | | | | | | | | |
| | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | 48,0168 | | | | | | | | |
| | | | | Custo Horário da Execução: | R\$ 48,0168 | | | | | | | | |
| | | | | Produção da Equipe: | 2,20000 | | | | | | | | |
| | | | | Custo Unitário da Execução: | R\$ 21,8258 | | | | | | | | |
| MATERIAIS | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | | | | | | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar | kg | 0,78000000 | R\$ 127,6474 | R\$ 99,5650 | | | | | | | | |
| M1134 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 25 mm e H = 50 mm | m | 1,00000000 | R\$ 192,7935 | R\$ 192,7935 | | | | | | | | |
| | | | | TOTAL MATERIAIS: | R\$ 292,3585 | | | | | | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | | | | | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar | t | 5914655 | 0,00078000 | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0247 | | | | | | | |
| M1134 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 25 mm e H = 50 mm | t | 5914655 | 0,00088000 | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0279 | | | | | | | |
| | | | | TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | R\$ 0,0526 | | | | | | | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | P | CUSTO UNITÁRIO | | | | | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00078000 | DMT | 0,00 | R\$ 1,0400 | DMT | 0,00 | R\$ 0,8300 | DMT | 0,00 | R\$ 0,6800 | R\$ 0,0000 |
| M1134 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 25 mm e H = 50 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00088000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 | R\$ 0,0000 | | | |
| | | | | | | | | | | MOMENTO DE TRANSPORTE: | | R\$ 0,0000 | |
| | | | | | | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 314,2369 | |
| | | | | | | | | | | VALOR: | | R\$ 314,24 | |

6.10. 0307735 Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 35 mm e H = 60 mm - fornecimento e instalação (m)

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---------|------------|------------|----------------|----------------|----------------|------------|
| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | | |
| P9821 | Pedreiro | h | | 1,00000000 | 27,4490 | 27,4490 | | |
| P9824 | Servente | h | | 1,00000000 | 20,5678 | 20,5678 | | |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | 48,0168 | | |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | R\$ 48,0168 | | |
| Produção da Equipe: | | | | | | 2,00000 | | |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | R\$ 24,0084 | | |
| MATERIAIS | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar | kg | | 0,93600000 | R\$ 127,6474 | R\$ 119,4780 | | |
| M1142 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 35 mm e H = 60 mm | m | | 1,00000000 | R\$ 268,7994 | R\$ 268,7994 | | |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | R\$ 388,2774 | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar | t | 5914655 | 0,00094000 | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0298 | | |
| M1142 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 35 mm e H = 60 mm | t | 5914655 | 0,00147000 | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0466 | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | | | | | R\$ 0,0764 | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | RP | P | CUSTO UNITÁRIO | |
| | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00094000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | R\$ 0,0000 |
| M1142 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 35 mm e H = 60 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00147000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | R\$ 0,0000 |
| MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | | | | R\$ 0,0000 | |
| Custo Direto Total: | | | | | | | R\$ 412,3622 | |
| VALOR: | | | | | | | R\$ 412,36 | |

6.11. 0307736 Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 40 mm e H = 70 mm - fornecimento e instalação (m)

| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | | | | | |
|-----------------------------|---|-----|------------|------------|----------------|----------------|----------------|------------|----------------|--------------|------------|
| P9821 | Pedreiro | h | | 1,00000000 | 27,4490 | 27,4490 | | | | | |
| P9824 | Servente | h | | 1,00000000 | 20,5678 | 20,5678 | | | | | |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | 48,0168 | | | | | |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | R\$ 48,0168 | | | | | |
| Produção da Equipe: | | | | | | 1,80000 | | | | | |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | R\$ 26,6760 | | | | | |
| MATERIAIS | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | | | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar | kg | | 1,09200000 | R\$ 127,6474 | R\$ 139,3910 | | | | | |
| M1151 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 40 mm e H = 70 mm | m | | 1,00000000 | R\$ 384,4691 | R\$ 384,4691 | | | | | |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | R\$ 523,8601 | | | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar | t | | 5914655 | 0,00109000 | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0346 | | | | |
| M1151 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 40 mm e H = 70 mm | t | | 5914655 | 0,00196000 | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0622 | | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | | | | | | R\$ 0,0968 | | | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | P | CUSTO UNITÁRIO | | |
| | | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | | | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00109000 | | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 | R\$ 0,0000 |
| M1151 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 40 mm e H = 70 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00196000 | | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 | R\$ 0,0000 |
| MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 | |
| Custo Direto Total: | | | | | | | | | | R\$ 550,6329 | |
| VALOR: | | | | | | | | | | R\$ 550,63 | |

6.12. 0307737 Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm - fornecimento e instalação (m)

| MÃO DE OBRA | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | | | |
|-----------------------------|---|---------|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|
| P9821 | Pedreiro | h | 1,00000000 | 27,4490 | 27,4490 | | | |
| P9824 | Servente | h | 1,00000000 | 20,5678 | 20,5678 | | | |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | 48,0168 | | | |
| Custo Horário da Execução: | | | | | R\$ 48,0168 | | | |
| Produção da Equipe: | | | | | 1,70000 | | | |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | R\$ 28,2452 | | | |
| MATERIAIS | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar | kg | 1,24800000 | R\$ 127,6474 | R\$ 159,3040 | | | |
| M1152 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm | m | 1,00000000 | R\$ 393,7531 | R\$ 393,7531 | | | |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | R\$ 553,0571 | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar | t | 5914655 | 0,00125000 | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0397 | | |
| M1152 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm | t | 5914655 | 0,00280000 | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0888 | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | | | | | R\$ 0,1285 | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | P | CUSTO UNITÁRIO | |
| | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00125000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | R\$ 0,0000 |
| M1152 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00280000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | R\$ 0,0000 |
| MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | | | | R\$ 0,0000 | |
| Custo Direto Total: | | | | | | | R\$ 581,4308 | |
| VALOR: | | | | | | | R\$ 581,43 | |

| 7.1. 40385 PINTURA DE LIGAÇÃO (m2) | | | | | | | |
|------------------------------------|---|--------|------------|---------|-----------------------------|-----------|---------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30021 | CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 267,46 | R\$ 73,44 | R\$ 267,46 |
| 30020 | TANQUE DE ESTOCAGEM ASFALTO (30,000L) | 2,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 55,78 | R\$ 38,02 | R\$ 111,56 |
| 30005 | TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE | 1,0000 | 0,4700 | 0,5300 | R\$ 155,21 | R\$ 57,52 | R\$ 103,42 |
| 30017 | VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL | 1,0000 | 0,4700 | 0,5300 | R\$ 12,18 | R\$ 7,83 | R\$ 9,86 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 492,30 |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | h | 0,5000 | 27,04 | | 13,52 |
| 20031 | SERVENTE | | h | 2,0000 | 21,53 | | 43,06 |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 56,58 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 548,88 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 1.500,0000 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 0,36 |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 0,36 |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 0,36 |

| 7.2. 40602 CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C (m3) | | | | | | | |
|---|---|--------|------------|---------|-----------------------------|------------|----------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30015 | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPULIDO - 27 T | 1,0000 | 0,4700 | 0,5300 | R\$ 262,02 | R\$ 130,22 | R\$ 192,15 |
| 30012 | ROLO LISO TANDEN - 10 t | 1,0000 | 0,4700 | 0,5300 | R\$ 303,23 | R\$ 118,87 | R\$ 205,51 |
| 30005 | TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE | 1,0000 | 0,2100 | 0,7900 | R\$ 155,21 | R\$ 57,52 | R\$ 78,03 |
| 30017 | VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL | 1,0000 | 0,2100 | 0,7900 | R\$ 12,18 | R\$ 7,83 | R\$ 78,03 |
| 30023 | VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS | 1,0000 | 0,7100 | 0,2900 | R\$ 342,43 | R\$ 152,98 | R\$ 287,48 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 771,90 |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | h | 1,0000 | 27,04 | | 27,04 |
| 20031 | SERVENTE | | h | 8,0000 | 21,53 | | 172,24 |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 199,28 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 971,18 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 27,6700 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 35,09 |
| SERVIÇOS | | | UNID | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO |
| 42496 | USINAGEM DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C | | m3 | 1,0200 | R\$ 377,12 | | R\$ 384,66 |
| | | | | | TOTAL SERVIÇOS: | | R\$ 384,66 |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 419,75 |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 419,75 |

| 7.3. 40455 TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS (m3km) | | | | | | | |
|---|----------------------------------|--------|------------|--------|-----------------------------|-----------|---------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30037 | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 302,35 | R\$ 84,94 | R\$ 302,35 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 302,35 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 302,35 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 250,0000 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 1,20 |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 1,20 |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 1,20 |

| 7.4. 40450 TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER (TKM) | | | | | | | |
|---|------------------------------------|--------|------------|--------|-----------------------------|-----------|---------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30035 | CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 254,81 | R\$ 69,39 | R\$ 254,81 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 254,81 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 254,81 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 375,0000 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 0,67 |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 0,67 |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 0,67 |

| 7.5. 40435 TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO (TKM) | | | | | | | |
|--|---|--------|------------|--------|-----------------------------|-----------|---------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30021 | CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 267,46 | R\$ 73,44 | R\$ 267,46 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 267,46 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 267,46 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 99,6000 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 2,68 |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 2,68 |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 2,68 |

| 7.6. 40440 TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA (TKM) | | | | | | | |
|--|----------------------------------|--------|------------|--------|-----------------------------|-----------|---------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30037 | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 302,35 | R\$ 84,94 | R\$ 302,35 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 302,35 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 302,35 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 225,0000 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 1,34 |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 1,34 |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 1,34 |

| 7.7. 40510 FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C (T) | | | | | | |
|--|-------------------------------|------|-------------|----------------|--------------|--|
| Serviço | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO | TOTAL | |
| 40510 | FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C | T | 1,0000 | R\$ 3.049,82 | R\$ 3.049,82 | |
| | | | | TOTAL Serviço: | R\$ 3.049,82 | |
| | | | | VALOR: | R\$ 3.049,82 | |

| 7.8. 40520 FORNECIMENTO DE CAP-30/45 (t) | | | | | | |
|--|---------------------------|------|-------------|----------------|--------------|--|
| Serviço | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO | TOTAL | |
| 40520 | FORNECIMENTO DE CAP-30/45 | t | 1,0000 | R\$ 4.316,52 | R\$ 4.316,52 | |
| | | | | TOTAL Serviço: | R\$ 4.316,52 | |
| | | | | VALOR: | R\$ 4.316,52 | |

7.9. 40530 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO (tkm)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|--------|------------------------------------|-----------|-------------------|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30021 CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 267,46 | R\$ 73,44 | R\$ 267,46 |
| | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 267,46 |
| | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 267,46 |
| | | | | Produção da Equipe: | | 149,4000 |
| | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 1,79 |
| | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 1,79 |
| | | | | VALOR: | | R\$ 1,79 |

8.1. 40815 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA (0,6 mm) (m2)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|--------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30049 CAMINHÃO PARA PINTURA A FRIO COM DEMARCADOR DE FAIXAS | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 348,34 | R\$ 130,71 | R\$ 348,34 |
| | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 348,34 |
| MÃO DE OBRA | | | | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| 20003 AJUDANTE | | | h | 10,0000 | 22,99 | 229,90 |
| 20002 ENCARREGADO DE SERVIÇO | | | h | 1,0000 | 27,04 | 27,04 |
| | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 256,94 |
| | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 605,28 |
| | | | | Produção da Equipe: | | 300,0000 |
| | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 2,01 |
| MATERIAIS | | | | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| 10027 MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO | | | Kg | 0,4700 | R\$ 12,90 | R\$ 6,06 |
| 10050 SOLVENTE / DILUENTE | | | l | 0,0300 | R\$ 24,40 | R\$ 0,73 |
| 10059 TINTA PARA PRE-MARCAÇÃO | | | l | 0,0009 | R\$ 19,72 | R\$ 0,01 |
| 10061 TINTA REFLETIVA ACRÍLICA | | | l | 0,6000 | R\$ 35,69 | R\$ 21,41 |
| | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 28,21 |
| | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 30,22 |
| | | | | VALOR: | | R\$ 30,22 |

8.2. 40835 TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL (Un)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|--------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30035 CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 254,81 | R\$ 69,39 | R\$ 254,81 |
| 30044 GRUPO GERADOR 3,2 kVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 4,81 | R\$ 0,23 | R\$ 4,81 |
| 30052 MARTELETE PERFURADOR / ROMPEDOR - ELÉTRICO | 2,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 1,20 | R\$ 0,66 | R\$ 2,40 |
| | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 262,02 |
| MÃO DE OBRA | | | | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| 20003 AJUDANTE | | | h | 4,0000 | 22,99 | 91,96 |
| 20002 ENCARREGADO DE SERVIÇO | | | h | 1,0000 | 27,04 | 27,04 |
| 20015 MONTADOR | | | h | 2,0000 | 27,25 | 54,50 |
| | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 173,50 |
| | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 435,52 |
| | | | | Produção da Equipe: | | 80,0000 |
| | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 5,44 |
| MATERIAIS | | | | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| 10011 COLA POLIESTER | | | Kg | 0,0600 | R\$ 43,23 | R\$ 2,59 |
| 10051 TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL | | | un | 1,0000 | R\$ 30,42 | R\$ 30,42 |
| | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 33,01 |
| | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 38,45 |
| | | | | VALOR: | | R\$ 38,45 |

8.3. 40845 TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL (Un)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|--------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30035 CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 254,81 | R\$ 69,39 | R\$ 254,81 |
| 30044 GRUPO GERADOR 3,2 kVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 4,81 | R\$ 0,23 | R\$ 4,81 |
| 30052 MARTELETE PERFURADOR / ROMPEDOR - ELÉTRICO | 2,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 1,20 | R\$ 0,66 | R\$ 2,40 |
| | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 262,02 |
| MÃO DE OBRA | | | | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| 20003 AJUDANTE | | | h | 4,0000 | 22,99 | 91,96 |
| 20002 ENCARREGADO DE SERVIÇO | | | h | 1,0000 | 27,04 | 27,04 |
| 20015 MONTADOR | | | h | 2,0000 | 27,25 | 54,50 |
| | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 173,50 |
| | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 435,52 |
| | | | | Produção da Equipe: | | 35,0000 |
| | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 12,44 |
| MATERIAIS | | | | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| 10011 COLA POLIESTER | | | Kg | 0,2000 | R\$ 43,23 | R\$ 8,64 |
| 10053 TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL | | | un | 1,0000 | R\$ 66,47 | R\$ 66,47 |
| | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 75,11 |
| | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 87,55 |
| | | | | VALOR: | | R\$ 87,55 |

8.4. 40853 SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA (TIPO III) (m2)

| 8.4. 40853 SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA (TIPO III) (m2) | | | | | | | |
|--|--|--------|------------|----------------|-------------------|--------------|---------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30035 CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T | | 1,0000 | 0,5000 | 0,5000 | R\$ 254,81 | R\$ 69,39 | R\$ 162,09 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 162,09 |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| 20003 AJUDANTE | | | | h | 1,0000 | 22,99 | 22,99 |
| 20016 CARPINTEIRO | | | | h | 0,9000 | 27,94 | 25,14 |
| 20002 ENCARREGADO DE SERVIÇO | | | | h | 0,3000 | 27,04 | 8,11 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | | 56,24 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | | R\$ 218,33 |
| Produção da Equipe: | | | | | | | 4,0000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | | R\$ 54,58 |
| MATERIAIS | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | |
| 10137 PELÍCULA RETRORREFLETIVA - TIPO III | | m2 | 1,4000 | R\$ 259,22 | R\$ 362,90 | | |
| 10039 PLACA P/ SINALIZAÇÃO EM CHAPA N°16 C/ PINTURA ELETROSTÁTICA | | m2 | 1,0000 | R\$ 113,34 | R\$ 113,34 | | |
| 10042 PONTALETE EM MAD. LEI (8,0X8,0CM)TRATADO | | m | 3,0000 | R\$ 43,19 | R\$ 129,57 | | |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | | R\$ 605,81 |
| Custo Direto Total: | | | | | | | R\$ 660,39 |
| VALOR: | | | | | | | R\$ 660,39 |

9.1. 47050 TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO (tkm)

| 9.1. 47050 TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BASICO (tkm) | | | | | | | |
|--|--|--------|------------|--------|-----------------------------|--------------|---------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30035 CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T | | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 254,81 | R\$ 69,39 | R\$ 254,81 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 254,81 |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| 20031 SERVENTE | | | | | 2,0000 | 21,53 | 43,06 |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 43,06 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 297,87 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 225,0000 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 1,32 |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 1,32 |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 1,32 |

9.2. 40451 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO (tkm)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|--------|------------------------------------|-----------|-------------------|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30035 CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 254,81 | R\$ 69,39 | R\$ 254,81 |
| | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 254,81 |
| | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 254,81 |
| | | | | Produção da Equipe: | | 375,0000 |
| | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 0,67 |
| | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 0,67 |
| | | | | VALOR: | | R\$ 0,67 |

9.3. 45205 TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - OAE (tkm)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|--------|------------------------------------|-----------|-------------------|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30037 CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 302,35 | R\$ 84,94 | R\$ 302,35 |
| | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 302,35 |
| | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 302,35 |
| | | | | Produção da Equipe: | | 375,0000 |
| | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 0,80 |
| | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 0,80 |
| | | | | VALOR: | | R\$ 0,80 |

9.4. 40436 TRANSPORTE LOCAL DE CONCRETO (m3km)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|--------|------------------------------------|-----------|-------------------|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30036 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 - 10,5 T | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 173,27 | R\$ 63,79 | R\$ 173,27 |
| | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 173,27 |
| | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 173,27 |
| | | | | Produção da Equipe: | | 90,0000 |
| | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 1,92 |
| | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 1,92 |
| | | | | VALOR: | | R\$ 1,92 |

| PRO-657836820 Troca de aparelho de apoio com uso de treliças para levantamento (un) | | | | | | |
|---|---|-------------|------------|--------|-------------------|--------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR |
| 31062 | CAMINHÃO MUNCK (GUINDAUTO) | 16,50000000 | 0,3000 | 0,7000 | R\$ 300,2000 | R\$ 109,8900 |
| E9665 | Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW | 9,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 393,2982 | R\$ 128,3827 |
| 30145 | CONJUNTO BOMBA E MACACO HIDRAULICO PARA PROTEÇÃO | 24,75000000 | 0,6800 | 0,3200 | R\$ 59,1800 | R\$ 53,1900 |
| E9601 | Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW | 16,50000000 | 0,5000 | 0,5000 | R\$ 327,7816 | R\$ 50,7357 |
| E9603 | Embarcação empurradora multipropósito com guindaste hidráulico de 74 kN.m - 165 kW | 16,50000000 | 0,5000 | 0,5000 | R\$ 410,1111 | R\$ 177,0683 |
| E9662 | Equipamento para solda e corte com oxiacetileno | 24,75000000 | 0,2000 | 0,8000 | R\$ 0,5143 | R\$ 0,2838 |
| 30042 | GRUPO GERADOR 40 kVA | 24,75000000 | 0,6800 | 0,3200 | R\$ 42,4600 | R\$ 5,6900 |
| 31013 | GUINCHO / TALHA MANUAL - 3 T | 24,75000000 | 0,6800 | 0,3200 | R\$ 0,6300 | R\$ 0,4400 |
| E9785 | Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade máxima de 55 t - 186 kW | 6,26000000 | 0,6800 | 0,3200 | R\$ 403,6838 | R\$ 205,2340 |
| E9784 | Plataforma autopropelida com alcance de 12 m com capacidade de 700 kg - 24 kW | 16,50000000 | 0,5000 | 0,5000 | R\$ 135,6644 | R\$ 76,5213 |
| E9078 | Treliça lançadeira com capacidade de carga de 100 a 120 t e vão máximo de 45 m - 110 kW | 24,75000000 | 0,6800 | 0,3200 | R\$ 255,0260 | R\$ 196,2787 |

| MÃO DE OBRA | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------------|----------------------------------|------|--------------|--------------|------------------|
| 20003 | AJUDANTE | h | 123,75000000 | 22,99 | 2.845,01 |
| P9810 | Eletricista | h | 24,75000000 | 30,73 | 760,56 |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | h | 24,75000000 | 27,04 | 669,24 |
| 20015 | MONTADOR | h | 99,00000000 | 27,25 | 2.697,75 |
| 20004 | OPERADOR DE EQUIPAMENTO ESPECIAL | h | 24,75000000 | 45,41 | 1.123,89 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | 8.096,45 |
| Adc. M.O. / FERRAMENTAS (20,5 %): | | | | | R\$ 1.659,7700 |
| Custo Horário da | | | | | R\$ 35.943,9200 |
| Produção da Equipe: | | | | | 0,2500 |
| Custo Unitário da | | | | | R\$ 143.775,6800 |

| MATERIAIS | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
|-----------|---|------|------------|----------------|----------------|
| M1894 | Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") | m | 4,17000000 | R\$ 37,67 | R\$ 157,08 |
| M2591 | Luva em aço para emenda de tirantes - D = 73 mm e C = 150 mm | un | 0,21000000 | R\$ 150,95 | R\$ 31,69 |
| M2006 | Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 38,0 mm e seção de 250 x 250 mm | un | 0,63000000 | R\$ 593,63 | R\$ 373,98 |
| M2030 | Porca em aço para ancoragem de tirantes - D = 73 mm e C = 80 mm | un | 0,63000000 | R\$ 120,30 | R\$ 75,78 |
| M2590 | Tirante de barra de aço - tensão de escoamento = 700 MPa, tensão de ruptura = 800 MPa e D = 36 mm | m | 1,67000000 | R\$ 105,37 | R\$ 175,96 |

| SERVIÇOS | | UNID | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------|---|------|-------------|----------------|----------------|
| 1109680 | Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual | m³ | 0,05000000 | R\$ 3.834,77 | R\$ 191,73 |
| 2408149 | Estrutura em perfil de aço ASTM A36 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação | kg | 20,83000000 | R\$ 15,78 | R\$ 328,69 |
| 45235 | NEOPRENE | Kg | 92,16000000 | R\$ 50,85 | |
| TOTAL SERVIÇOS: | | | | | R\$ 520,42 |
| Custo Direto Total: | | | | | R\$ 145.110,59 |
| VALOR: | | | | | R\$ 145.110,59 |

| PRO-64522407 Apoio náutico para recuperação da ponte (mês) | | | | | | |
|--|--|--------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR |
| 31062 | CAMINHÃO MUNCK (GUINDAUTO) | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 300,2000 | R\$ 109,8900 |
| E9601 | Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 327,7816 | R\$ 50,7357 |
| E9603 | Embarcação empurradora multipropósito com guindaste hidráulico de 74 kN.m - 165 kW | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 410,1111 | R\$ 177,0683 |
| 30042 | GRUPO GERADOR 40 kVA | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 42,4600 | R\$ 5,6900 |
| 31013 | GUINCHO / TALHA MANUAL - 3 T | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 0,6300 | R\$ 0,4400 |
| E9784 | Plataforma autopropelida com alcance de 12 m com capacidade de 700 kg - 24 kW | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 135,6644 | R\$ 76,5213 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | R\$ 190.358,3520 | |
| MÃO DE OBRA | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | |
| 20003 | AJUDANTE | h | 540,00000000 | 22,99 | 12.414,60 | |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | h | 180,00000000 | 27,04 | 4.867,20 | |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | 17.281,80 | |
| Adc. M.O. / FERRAMENTAS (20,5 %): | | | | | R\$ 3.542,7690 | |
| Custo Horário da | | | | | R\$ 211.182,9210 | |
| Produção da Equipe: | | | | | 1,0000 | |
| Custo Unitário da | | | | | R\$ 211.182,9210 | |
| Custo Direto Total: | | | | | R\$ 211.182,92 | |
| VALOR: | | | | | R\$ 211.182,98 | |

| PRO-33501551 Fornecimento e aplicação de cantoneira metálica de abas iguais (kg) | | | | | | |
|--|--|------|------------|----------------|----------------|--|
| MÃO DE OBRA | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | |
| 20003 | AJUDANTE | h | 0,14000000 | 22,99 | 3,21 | |
| 20018 | ARMADOR | h | 0,08000000 | 26,86 | 2,14 | |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | h | 0,02000000 | 27,04 | 0,54 | |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | 5,89 | |
| Adc. M.O. / FERRAMENTAS (15,51 %): | | | | | R\$ 0,9135 | |
| Custo Horário da | | | | | R\$ 6,8035 | |
| Produção da Equipe: | | | | | 1,0000 | |
| Custo Unitário da | | | | | R\$ 6,8035 | |
| MATERIAIS | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | |
| M1965 | Cantoneira em ferro de abas iguais - L = 63,5 mm e E = 9,53 mm | kg | 1,10000000 | R\$ 9,89 | R\$ 10,87 | |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | R\$ 10,87 | |
| Custo Direto Total: | | | | | R\$ 17,67 | |
| VALOR: | | | | | R\$ 17,68 | |

4.8.2. CPU's Auxiliares Sem Desoneração

| | | | | | | | | | |
|---|--|-----|------------|------------|----------------|-----------------------------|--------------------------|----------------|----------------|
| 45123 ADENSAMENTO DE CONCRETO (m3) | | | | | | | | | |
| EQUIPAMENTOS | | | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30034 VIBRADOR DE IMERSÃO - D = 35 mm | | | | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 8,88 | R\$ 0,78 | R\$ 8,88 |
| | | | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 8,88 |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | |
| 20002 ENCARREGADO DE SERVIÇO | | | | h | 1,0000 | 27,04 | | 27,04 | |
| 20031 SERVENTE | | | | h | 1,0000 | 21,53 | | 21,53 | |
| | | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 48,57 | |
| | | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 57,45 | |
| | | | | | | Produção da Equipe: | | 9,0000 | |
| | | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 6,38 | |
| | | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 6,38 | |
| | | | | | | VALOR: | | R\$ 6,38 | |
| 1109680 Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual (m³) | | | | | | | | | |
| EQUIPAMENTOS | | | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| E9788 Misturador de argamassa com capacidade de 0,250 m³ - 3,70 kW | | | | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 33,8636 | R\$ 28,2981 | R\$ 33,8636 |
| E9064 Transportador manual gerica com capacidade de 180 l | | | | 2,00000000 | 0,1700 | 0,8300 | R\$ 1,5331 | R\$ 1,0423 | R\$ 2,2514 |
| | | | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 36,1150 |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | |
| P9821 Pedreiro | | | | h | 1,00000000 | 27,4490 | | 27,4490 | |
| P9824 Servente | | | | h | 2,00000000 | 20,5678 | | 41,1356 | |
| | | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 68,5846 | |
| | | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 104,6996 | |
| | | | | | | Produção da Equipe: | | 1,19712 | |
| | | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 87,4596 | |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | |
| M0083 Argamassa pré-dosada para grauteamento | | | | kg | 2,073,75000000 | R\$ 1,7753 | | R\$ 3,681,5284 | |
| | | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 3,681,5284 | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | | | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO |
| M0083 Argamassa pré-dosada para grauteamento (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | | t | 5914655 | 2,07375000 | R\$ 31,7200 | | R\$ 65,7794 |
| | | | | | | | TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | R\$ 65,7794 |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | P | |
| | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | DMT | R\$ |
| M0083 Argamassa pré-dosada para grauteamento (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | tkm | 2,07375000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| 2408149 Estrutura em perfil de aço ASTM A36 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação (kg) | | | | | | | | | | |
|--|--|------------|------------|--------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|-------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO | | | |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | | | |
| E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW | 0,07530000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 306,4843 | R\$ 116,0386 | R\$ 23,0783 | | | |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 23,0783 | | | |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | | | |
| P9801 | Ajudante | | | h | 1,00000000 | 21,9118 | 21,9118 | | | |
| P9830 | Montador | | | h | 1,00000000 | 30,1986 | 30,1986 | | | |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 52,1104 | | | |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 75,1887 | | | |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 15,00000 | | | |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 5,0126 | | | |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| M0682 | Aço em perfis ASTM A36 | | | kg | 1,03000000 | R\$ 9,3678 | R\$ 9,6488 | | | |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 9,6488 | | | |
| SERVIÇOS | | | | UNID | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| 140817 3 | Corte de perfis metálicos com maçarico oxiacetileno | | | cm² | 1,00000000 | R\$ 0,0600 | R\$ 0,0600 | | | |
| 240805 8 | Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX | | | kg | 0,01500000 | R\$ 68,0600 | R\$ 1,0209 | | | |
| | | | | | TOTAL SERVIÇOS: | | R\$ 1,0809 | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | UNIDADE | CODIGO | | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| M0682 | Aço em perfis ASTM A36 (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | t | 5914655 | | 0,00103000 | R\$ 31,7200 | R\$ 0,0327 | | | |
| | | | | | TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | R\$ 0,0327 | | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | P | | CUSTO UNITÁRIO | | |
| | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | | | |
| M0682 | Aço em perfis ASTM A36 (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00103000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | MOMENTO DE TRANSPORTE: | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | Custo Direto Total: | R\$ 15,7750 |
| | | | | | | | | | VALOR: | R\$ 15,78 |
| 45122 LANÇAMENTO DE CONCRETO USINADO (m3) | | | | | | | | | | |
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO | | | |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | | | |
| 30185 | GERICA 180 l | 8,0000 | 0,9600 | 0,0400 | R\$ 1,65 | R\$ 1,12 | R\$ 12,96 | | | |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 12,96 | | | |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | | | |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | | h | 0,0100 | 27,04 | 0,27 | | | |
| 20017 | PEDREIRO | | | h | 1,0000 | 27,91 | 27,91 | | | |
| 20031 | SERVENTE | | | h | 11,0000 | 21,53 | 236,83 | | | |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 265,01 | | | |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 277,97 | | | |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 24,9000 | | | |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 11,16 | | | |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 11,16 | | | |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 11,16 | | | |
| 45235 NEOPRENE (Kg) | | | | | | | | | | |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | | | |
| 20017 | PEDREIRO | | | h | 0,2100 | 27,91 | 5,86 | | | |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 5,86 | | | |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 5,86 | | | |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 1,0000 | | | |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 5,86 | | | |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| 11001 | APARELHO DE NEOPRENE FRETADO | | | dm3 | 0,3900 | R\$ 107,50 | R\$ 41,92 | | | |
| 10098 | ISOPOR 5CM DE ESPESSURA | | | m2 | 0,1500 | R\$ 20,53 | R\$ 3,07 | | | |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 44,99 | | | |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 50,85 | | | |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 50,85 | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|-----|------------|------------|------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1608025 Perfuração em concreto com martelete elétrico - D = 14 mm (m) | | | | | | | | | | |
| EQUIPAMENTOS | | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO | | |
| | | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | | |
| E9764 | Grupo gerador - 7,2 kVA | | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 10,3840 | R\$ 0,4854 | R\$ 10,3840 | | |
| E9675 | Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW | | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 1,1936 | R\$ 0,6587 | R\$ 1,1936 | | |
| | | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 11,5776 | | |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | |
| P9824 | Servente | | | h | 1,00000000 | | 20,5678 | | 20,5678 | |
| | | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 20,5678 | | |
| | | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 32,1454 | | |
| | | | | | | Produção da Equipe: | | 0,96280 | | |
| | | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 33,3874 | | |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | |
| M1399 | Broca de widia - D = 14 mm e C = 150 mm | | | un | 0,07587000 | | R\$ 30,1644 | | R\$ 2,2886 | |
| | | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 2,2886 | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | | UNIDADE | CODIGO | | CONSUMO | | PREÇO UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO |
| M1399 | Broca de widia - D = 14 mm e C = 150 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | t | 5914655 | | 0,00001000 | | R\$ 31,7200 | | R\$ 0,0003 |
| | | | | | | TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | R\$ 0,0003 | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | P | | CUSTO UNITÁRIO |
| | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | DMT | R\$ | |
| M1399 | Broca de widia - D = 14 mm e C = 150 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00001000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | MOMENTO DE TRANSPORTE: | | R\$ 0,0000 | | |
| | | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 35,6763 | | |
| | | | | | | VALOR: | | R\$ 35,68 | | |
| 2408058 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX (kg) | | | | | | | | | | |
| EQUIPAMENTOS | | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO | | |
| | | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | | |
| E9753 | Grupo gerador - 23 kVA | | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 26,9391 | R\$ 5,5324 | R\$ 26,9391 | | |
| E9547 | Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW | | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 0,2443 | R\$ 0,1348 | R\$ 0,2443 | | |
| | | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 27,1834 | | |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | |
| P9801 | Ajudante | | | h | 1,00000000 | | 21,9118 | | 21,9118 | |
| P9825 | Soldador | | | h | 1,00000000 | | 38,0759 | | 38,0759 | |
| | | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 59,9877 | | |
| | | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 87,1711 | | |
| | | | | | | Produção da Equipe: | | 2,81387 | | |
| | | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 30,9791 | | |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | |
| M2130 | Eletrodo revestido E70XX | | | kg | 1,00000000 | | R\$ 37,0444 | | R\$ 37,0444 | |
| | | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 37,0444 | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | | UNIDADE | CODIGO | | CONSUMO | | PREÇO UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO |
| M2130 | Eletrodo revestido E70XX (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | t | 5914655 | | 0,00100000 | | R\$ 31,7200 | | R\$ 0,0317 |
| | | | | | | TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | R\$ 0,0317 | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | P | | CUSTO UNITÁRIO |
| | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | DMT | R\$ | |
| M2130 | Eletrodo revestido E70XX (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00100000 | 0,00 | R\$ 1,0400 | 0,00 | R\$ 0,8300 | 0,00 | R\$ 0,6800 | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | MOMENTO DE TRANSPORTE: | | R\$ 0,0000 | | |
| | | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 68,0552 | | |
| | | | | | | VALOR: | | R\$ 68,06 | | |

| 5914449 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural (tkm) | | | | | | | |
|---|---|------------|------------|--------|-----------------------------|-------------|---------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| E9592 | Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 252,1857 | R\$ 70,3576 | R\$ 252,1857 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 252,1857 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 252,1857 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 248,59000 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 1,0145 |
| | | | | | Custo do FIC (0,02725): | | R\$ 0,0277 |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 1,0422 |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 1.04 |

| 5914464 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário (tkm) | | | | | | |
|---|------------|------------|--------|-----------------------------|-------------|---------------|
| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| E9592 Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 252,1857 | R\$ 70,3576 | R\$ 252,1857 |
| | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 252,1857 |
| | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 252,1857 |
| | | | | Produção da Equipe: | | 310,73000 |
| | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 0,8116 |
| | | | | Custo do FIC (0,02725): | | R\$ 0,0222 |
| | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 0,8338 |
| | | | | VALOR: | | R\$ 0,83 |

| 5914479 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada (tkm) | | | | | | |
|--|------------|------------|--------|-----------------------------|-------------|---------------|
| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| E9592 Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 252,1857 | R\$ 70,3576 | R\$ 252,1857 |
| | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 252,1857 |
| | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 252,1857 |
| | | | | Produção da Equipe: | | 372,88000 |
| | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 0,6763 |
| | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 0,6763 |
| | | | | VALOR: | | R\$ 0,68 |

| 42496 USINAGEM DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ - FAIXA C (m3) | | | | | | |
|--|--------|------------|--------|---------------------|------------|---------------|
| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORARIO |
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30022 AQUECEDOR DE FLUÍDO TÉRMICO C/ CALDEIRA | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 70,38 | R\$ 39,92 | R\$ 70,38 |
| 30007 CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE | 1,0000 | 0,9100 | 0,0900 | R\$ 449,14 | R\$ 220,20 | R\$ 428,52 |
| 30043 GRUPO GERADOR 174 kVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 159,61 | R\$ 8,51 | R\$ 159,61 |
| 30020 TANQUE DE ESTOCAGEM ASFALTO (30.000L) | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 55,78 | R\$ 38,02 | R\$ 55,78 |
| 30025 USINA DE ASFALTO A QUENTE 80 t/h | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 518,54 | R\$ 287,12 | R\$ 518,54 |
| | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 1.232,83 |

| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
|-------------|------------------------|--|------|-----------------------------|-----------------|------------------|
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | h | 1,0000 | 27,04 | 27,04 |
| 20031 | SERVENTE | | h | 4,0000 | 21,53 | 86,12 |
| | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 113,16 |
| | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 1.345,99 |
| | | | | Produção da Equipe: | | 27,6700 |
| | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 48,64 |

| MATERIAIS | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
|-----------|---|------|---------------------|----------------|----------------|
| 10081 | AREIA COMERCIAL (POSTO AREAL) | m3 | 0,7506 | R\$ 116,33 | R\$ 87,31 |
| 10082 | BRITA COMERCIAL (POSTO PEDREIRA) | m3 | 0,2998 | R\$ 98,17 | R\$ 29,43 |
| 10020 | FILLER | Kg | 134,8800 | R\$ 0,22 | R\$ 29,67 |
| 10032 | ÓLEO COMBUSTIVEL BPF (1A) - DENSIDADE 1,024kg/l | Kg | 19,6608 | R\$ 7,37 | R\$ 144,90 |
| 10094 | PEDRISCO | m3 | 0,3297 | R\$ 112,75 | R\$ 37,17 |
| | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 328,48 |
| | | | Custo Direto Total: | | R\$ 377,12 |
| | | | VALOR: | | R\$ 377,12 |

4.9 Composição de preços unitários Sem Desoneração

4.9.1 CPU's Principais Sem Desoneração

| 1.1. 42301 MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO - CONFORME DEMONSTRATIVO (un) | | | | | | |
|---|---|---------------|-------------|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Serviço | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 42301 | MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO - CONFORME DEMONSTRATIVO | GOINFRA RODOV | un | 1,0000 | R\$ 394.799,20 | R\$ 394.799,20 |
| | | | | | TOTAL Serviço: | R\$ 394.799,20 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 394.799,20 |

| 1.2. 42150 ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO C2 (un) | | | | | | |
|---|-------------------------------|---------------|-------------|----------------|-----------------------|-------------------------|
| Serviço | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 42150 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO C2 | GOINFRA RODOV | un | 1,0000 | R\$ 1.952.492,78 | R\$ 1.952.492,78 |
| | | | | | TOTAL Serviço: | R\$ 1.952.492,78 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 1.952.492,78 |

| 1.3. 42250 CANTEIRO DE OBRA - TIPO C2 (un) | | | | | | |
|--|----------------------------|---------------|-------------|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Serviço | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 42250 | CANTEIRO DE OBRA - TIPO C2 | GOINFRA RODOV | un | 1,0000 | R\$ 705.641,17 | R\$ 705.641,17 |
| | | | | | TOTAL Serviço: | R\$ 705.641,17 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 705.641,17 |

| 2.1. 42825 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO (m3) | | | | | | |
|--|--|--------|------------|---------|-----------------------------|-------------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR |
| 30037 | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T | 0,0500 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 300,24 | R\$ 82,83 |
| 30027 | COMPRESSOR DE AR 340 PCM | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 122,78 | R\$ 25,87 |
| 30028 | MARTELETE PERFORADOR / ROMPEDOR - AR COMPRIMIDO (25kg) | 3,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 30,40 | R\$ 28,23 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | R\$ 228,99 |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | h | 0,1000 | 24,89 | 2,48 |
| 20031 | SERVENTE | | h | 1,0000 | 20,14 | 20,14 |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | 22,62 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | R\$ 251,61 |
| | | | | | Produção da Equipe: | 0,4000 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | R\$ 629,02 |
| | | | | | Custo Direto Total: | R\$ 629,02 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 629,02 |

| 2.2. 40005 CARGA DE ENTULHOS (m3) | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--------|------------|---------|-----------------------------|-------------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR |
| 30007 | CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 445,85 | R\$ 216,91 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | R\$ 445,85 |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | h | 0,1000 | 24,89 | 2,48 |
| 20031 | SERVENTE | | h | 1,0000 | 20,14 | 20,14 |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | 22,62 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | R\$ 468,47 |
| | | | | | Produção da Equipe: | 191,0000 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | R\$ 2,45 |
| | | | | | Custo Direto Total: | R\$ 2,45 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 2,45 |

| 2.3. 40006 TRANSPORTE DE ENTULHOS (m3km) | | | | | | |
|--|----------------------------------|--------|------------|--------|-----------------------------|-------------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR |
| 30037 | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 300,24 | R\$ 82,83 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | R\$ 300,24 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | R\$ 300,24 |
| | | | | | Produção da Equipe: | 135,0000 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | R\$ 2,22 |
| | | | | | Custo Direto Total: | R\$ 2,22 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 2,22 |

| 3.1. 45038 FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) (m2) | | | | | | |
|---|---------------------------------|--------|------------|---------|-----------------------------|-------------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR |
| 30042 | GRUPO GERADOR 40 kVA | 0,1004 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 42,46 | R\$ 5,69 |
| 30047 | SERRA CIRCULAR 12" COM BANCADA | 0,1004 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 26,66 | R\$ 26,32 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | R\$ 6,93 |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| 20003 | AJUDANTE | | h | 0,6000 | 21,46 | 12,87 |
| 20016 | CARPINTEIRO | | h | 0,6000 | 25,92 | 15,55 |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | h | 0,0600 | 24,89 | 1,49 |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | 29,91 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | R\$ 36,84 |
| | | | | | Produção da Equipe: | 1,0000 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | R\$ 36,84 |
| MATERIAIS | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| 11008 | CAIBROS DE 7,5 CM X 7,5 CM | | m | 1,2222 | R\$ 16,18 | R\$ 19,77 |
| 11010 | COMPENSADO PLASTIFICADO - 17 mm | | m2 | 1,1000 | R\$ 66,38 | R\$ 73,01 |
| 11016 | DESMOLDANTE P/ FORMA | | l | 0,0100 | R\$ 12,16 | R\$ 0,12 |
| 10044 | PREÇO | | Kg | 0,2039 | R\$ 20,13 | R\$ 4,10 |
| 10045 | RIPAS DE 2,5CM X 5,0CM | | m | 0,5416 | R\$ 3,10 | R\$ 1,67 |
| 10048 | SARRAFO | | m | 5,6864 | R\$ 6,63 | R\$ 37,70 |
| 11030 | TABUA DE 30 | | m | 0,9777 | R\$ 12,78 | R\$ 12,49 |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | R\$ 148,86 |
| | | | | | Custo Direto Total: | R\$ 185,70 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 185,70 |

3.2. 45144 CONCRETO USINADO FCK=35 MPA (m3)

| MATERIAIS | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|------|---------|----------------|----------------|
| 11074 CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK = 35 MPa (COMERCIAL) | m3 | 1,0200 | R\$ 625,00 | R\$ 637,50 |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | R\$ 637,50 |
| SERVIÇOS | UNID | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| 45123 ADENSAMENTO DE CONCRETO | m3 | 1,0000 | R\$ 5,99 | R\$ 5,99 |
| 45122 LANÇAMENTO DE CONCRETO USINADO | m3 | 1,0000 | R\$ 10,46 | R\$ 10,46 |
| TOTAL SERVIÇOS: | | | | R\$ 16,45 |
| Custo Direto Total: | | | | R\$ 653,95 |
| VALOR: | | | | R\$ 653,95 |

3.3. 45155 AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) (Kg)

| MÃO DE OBRA | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
|------------------------------|------|---------|----------------|----------------|
| 20003 AJUDANTE | h | 0,0900 | 21,46 | 1,93 |
| 20018 ARMADOR | h | 0,0900 | 24,84 | 2,23 |
| 20002 ENCARREGADO DE SERVIÇO | h | 0,0225 | 24,89 | 0,56 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | 4,72 |
| Custo Horário da Execução: | | | | R\$ 4,72 |
| Produção da Equipe: | | | | 1,0000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | R\$ 4,72 |
| MATERIAIS | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| 10069 AÇO CA - 50 | Kg | 1,1000 | R\$ 6,77 | R\$ 7,44 |
| 11003 ARAME RECOZIDO | Kg | 0,0150 | R\$ 14,26 | R\$ 0,21 |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | R\$ 7,65 |
| Custo Direto Total: | | | | R\$ 12,37 |
| VALOR: | | | | R\$ 12,37 |

3.4. 45702 FORNECIMENTO, CORTE E COLOCAÇÃO DE CABO CP-190 RB D=15,2mm C/ ADERÊNCIA (Kg)

| MÃO DE OBRA | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
|------------------------------|------|---------|----------------|----------------|
| 20003 AJUDANTE | h | 10,0000 | 21,46 | 214,60 |
| 20018 ARMADOR | h | 10,0000 | 24,84 | 248,40 |
| 20002 ENCARREGADO DE SERVIÇO | h | 1,0000 | 24,89 | 24,89 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | 487,89 |
| Custo Horário da Execução: | | | | R\$ 487,89 |
| Produção da Equipe: | | | | 3,477,5800 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | R\$ 0,14 |
| MATERIAIS | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| 10102 CORDOALHA CP-190 RB | Kg | 1,0300 | R\$ 12,74 | R\$ 13,12 |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | R\$ 13,12 |
| Custo Direto Total: | | | | R\$ 13,26 |
| VALOR: | | | | R\$ 13,26 |

3.5. 4508177 Bainha metálica redonda D = 100 mm para 12 cordoalhas D = 15,2 mm - fornecimento, instalação e injeção de nata de cimento (m)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|------------|------------|-----------------------------|-------------------|----------------|---------------|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| E9026 Bomba para injeção de nata de cimento com capacidade de 2 MPa - 2,20 kW | 0,18362000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 5,5221 | R\$ 3,2282 | R\$ 1,0140 |
| E9764 Grupo gerador - 7,2 kVA | 0,18362000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 10,3840 | R\$ 0,4854 | R\$ 1,9067 |
| E9024 Misturador de nata cimento - 1,50 kW | 0,18362000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 24,8890 | R\$ 24,3686 | R\$ 4,5701 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | R\$ 7,4908 | |
| MÃO DE OBRA | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | |
| P9801 Ajudante | | h | 6,00000000 | 19,9752 | 119,8512 | |
| P9805 Armador | | h | 2,00000000 | 27,9080 | 55,8160 | |
| | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 175,6672 | |
| | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 183,1580 | |
| | | | Produção da Equipe: | | 15,87000 | |
| | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 11,5411 | |
| MATERIAIS | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | |
| M0004 Aço CA 50 | | kg | 0,07840000 | R\$ 6,4901 | R\$ 0,5088 | |
| M0030 Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa | | kg | 0,02305000 | R\$ 6,6338 | R\$ 0,1529 | |
| M0075 Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) | | kg | 0,00933000 | R\$ 13,3953 | R\$ 0,1250 | |
| M2477 Bainha metálica para protensão - D = 100 mm | | m | 1,04000000 | R\$ 38,0556 | R\$ 39,5778 | |
| M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco | | kg | 5,76190000 | R\$ 0,6000 | R\$ 3,4571 | |
| M0052 Fita adesiva de PVC - L = 50 mm e C = 50 mm | | m | 1,10584000 | R\$ 0,1117 | R\$ 0,1235 | |
| M3141 Luva para bainha metálica - D = 100 mm | | un | 0,16000000 | R\$ 9,7041 | R\$ 1,5527 | |
| M2462 Mangueira cristal trançada de PVC com pressão de trabalho de 1,50 MPa (250 psi) - D = 19,0 mm (3/4") | | m | 0,02500000 | R\$ 8,7248 | R\$ 0,2181 | |
| M3353 Purgador plástico | | un | 0,05000000 | R\$ 1,2230 | R\$ 0,0612 | |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | R\$ 45,7771 | |

| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------|--|---------|---------|------------|----------------|----------------|
| M0004 | Aço CA 50 (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | t | 5914655 | 0,00008000 | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0024 |
| M0030 | Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | t | 5914655 | 0,00002000 | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0006 |
| M0075 | Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | t | 5914655 | 0,00001000 | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0003 |
| M2477 | Bainha metálica para protensão - D = 100 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | t | 5914655 | 0,00101000 | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0309 |
| M0424 | Cimento Portland CP II - 32 - saco (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | t | 5914655 | 0,00576000 | R\$ 30,5922 | R\$ 0,1762 |
| M3141 | Luva para bainha metálica - D = 100 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | t | 5914655 | 0,00008000 | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0024 |
| M2462 | Mangueira cristal trançada de PVC com pressão de trabalho de 1,50 MPa (250 psi) - D = 19,0 mm (3/4") (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | t | 5914655 | 0,00001000 | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0003 |

| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | P | | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------------|--|-----|------------|------|------------|------|------------|------|------------|----------------|
| | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | DMT | R\$ | |
| M0004 | Aço CA 50 (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00008000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 |
| M0030 | Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00002000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 |
| M0075 | Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00001000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 |
| M2477 | Bainha metálica para protensão - D = 100 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00179000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 |
| M0424 | Cimento Portland CP II - 32 - saco (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00576000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 |
| M3141 | Luva para bainha metálica - D = 100 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00008000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 |
| M2462 | Mangueira cristal trançada de PVC com pressão de trabalho de 1,50 MPa (250 psi) - D = 19,0 mm (3/4") (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00001000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | | | | | | | | | R\$ 0,2131 |
| MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| Custo Direto Total: | | | | | | | | | | R\$ 57,5313 |
| VALOR: | | | | | | | | | | R\$ 57,53 |

| 3.6. 45745 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ANCORAGENS ATIVAS, PROTENSÃO E INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO (12 CORDOALHAS D=15,2mm) - MAC (un) | | | | | |
|--|---|--------|------------|--------|-------------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL |
| | | | PROD | IMPR | |
| 30140 | BOMBA PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO | 1,0000 | 0,2700 | 0,7300 | R\$ 5,49 |
| 30145 | CONJUNTO BOMBA E MACACO HIDRAULICO PARA | 1,0000 | 0,6700 | 0,3300 | R\$ 55,39 |
| 30042 | GRUPO GERADOR 40 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 42,46 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | R\$ 99,68 |
| MÃO DE OBRA | | UNID | CONSUMO | | CUSTO HORÁRIO |
| 20003 | AJUDANTE | h | 1,8500 | | 21,46 |
| 20018 | ARMADOR | h | 1,8500 | | 24,84 |
| 20016 | CARPINTEIRO | h | 3,0000 | | 25,92 |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | h | 0,4600 | | 24,89 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | 174,85 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | R\$ 274,53 |
| Produção da Equipe: | | | | | 1,0000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | R\$ 274,53 |
| MATERIAIS | | UNID | CONSUMO | | CUSTO UNITÁRIO |
| 10097 | ADITIVO PLASTIFICANTE E RETARDADOR | Kg | 1,0887 | | R\$ 6,99 |
| 10116 | ANCORAGEM P/ CABO 12V D=5/8" - MAC (CONJUNTO) | un | 1,0000 | | R\$ 1.358,58 |
| 10010 | CIMENTO PORTLAND CP II - 32 | Kg | 69,0250 | | R\$ 0,65 |
| 10112 | INTERPLAST N OU EQUIVALENTE | Kg | 1,3391 | | R\$ 10,79 |
| 11026 | PRANCHÃO - 5,0 CM X 30,0 CM | m | 0,3000 | | R\$ 75,97 |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | R\$ 1.448,28 |
| Custo Direto Total: | | | | | R\$ 1.722,81 |
| VALOR: | | | | | R\$ 1.722,81 |

| 3.7. 3806413 Apicoamento mecanizado de concreto (m²) | | | | | |
|--|---|------------|------------|--------|-------------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL |
| | | | PROD | IMPR | |
| E9764 | Grupo gerador - 7,2 kVA | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 10,3840 |
| E9675 | Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 1,1936 |
| E9071 | Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l | 0,09906000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 0,6842 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | R\$ 11,6454 |
| MÃO DE OBRA | | UNID | CONSUMO | | CUSTO HORÁRIO |
| P9824 | Servente | h | 1,09906000 | | 18,8004 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | 20,6628 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | R\$ 32,3082 |
| Produção da Equipe: | | | | | 2,59375 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | R\$ 12,4562 |
| MATERIAIS | | UNID | CONSUMO | | CUSTO UNITÁRIO |
| M1391 | Ponteiro para martelete - D = 22 mm e C = 1,00 m | un | 0,02000000 | | R\$ 421,3618 |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | R\$ 8,4272 |
| Custo Direto Total: | | | | | R\$ 20,8834 |
| VALOR: | | | | | R\$ 20,88 |

| 3.8. 4915653 Selagem superficial de fissuras com adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade, inclusive limpeza superficial - fornecimento e aplicação (kg) | | | | | | | | | | |
|---|---|-----|------------|------------|------------|-----------------------------|------------|----------------|------------|----------------|
| EQUIPAMENTOS | | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | | | CUSTO |
| | | | | PROD | IMPR | PROD | | IMPR | | HORÁRIO |
| E9767 Compressor de ar portátil de 9,44 l/s (20 PCM) a gasolina - 5,22 kW | | | 0,10839000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 11,2650 | | R\$ 1.0375 | | R\$ 1,2210 |
| | | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | R\$ 1,2210 |
| MÃO DE OBRA | | | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO |
| P9824 Servente | | | | | h | 2,00000000 | | 18,8004 | | 37,6008 |
| | | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | 37,6008 |
| | | | | | | Custo Horário da Execução: | | | | R\$ 38,8218 |
| | | | | | | Produção da Equipe: | | | | 3,15846 |
| | | | | | | Custo Unitário da Execução: | | | | R\$ 12,2914 |
| MATERIAIS | | | | | UNID | CONSUMO | | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO |
| M1400 Adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade | | | | | kg | 1,00000000 | | R\$ 60,1528 | | R\$ 60,1528 |
| | | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | | | R\$ 60,1528 |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | | UNIDADE | CODIGO | | CONSUMO | | PREÇO UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO |
| M1400 Adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade | | | t | 5914655 | | 0,00100000 | | R\$ 30,5922 | | R\$ 0,0306 |
| | | | | | | TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | | | R\$ 0,0306 |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | P | | CUSTO UNITÁRIO |
| | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | DMT | R\$ | |
| M1400 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00100000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | Custo Direto Total: | | | | R\$ 72,4748 |
| | | | | | | VALOR: | | | | R\$ 72,47 |

| 3.9. 4915651 Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi - fornecimento, instalação e retirada (un) | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|------------|------------|---------|-----------------------------|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| EQUIPAMENTOS | | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | | | CUSTO HORÁRIO | |
| | | | | PROD | IMPR | PROD | | IMPR | | | |
| E9568 | Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW | | 1,00000000 | 0,2000 | 0,8000 | R\$ 0,2053 | | R\$ 0,1362 | | R\$ 0,1501 | |
| E9521 | Grupo gerador - 3,2 kVA | | 1,00000000 | 0,2000 | 0,8000 | R\$ 4,6426 | | R\$ 0,2337 | | R\$ 1,1155 | |
| | | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | R\$ 1,2656 | |
| MÃO DE OBRA | | | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | |
| P9824 | Servente | | | | h | 1,00000000 | | 18,8004 | | 18,8004 | |
| | | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | 18,8004 | |
| | | | | | | Custo Horário da Execução: | | | | R\$ 20,0660 | |
| | | | | | | Produção da Equipe: | | | | 119,52000 | |
| | | | | | | Custo Unitário da Execução: | | | | R\$ 0,1679 | |
| MATERIAIS | | | | | UNID | CONSUMO | | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | |
| M1402 | Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi | | | | un | 1,00000000 | | R\$ 5,6710 | | R\$ 5,6710 | |
| | | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | | | R\$ 5,6710 | |
| SERVIÇOS | | | | | UNID | CONSUMO | | PREÇO UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | |
| 160802 | Perfuração em concreto com martelo elétrico - D = 14 mm | | | | m | 0,10000000 | | R\$ 33,8406 | | R\$ 3,3841 | |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | TOTAL SERVIÇOS: | | | | R\$ 3,3841 | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | | | | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | | PREÇO UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO |
| M1402 | Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | | t | 5914655 | 0,00003000 | | R\$ 30,5922 | | R\$ 0,0009 |
| | | | | | | TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | | | R\$ 0,0009 | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | P | | CUSTO UNITÁRIO |
| | | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | DMT | R\$ | |
| M1402 | Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | tkm | 0,00003000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | R\$ 0,0000 | |
| | | | | | | Custo Direto Total: | | | | R\$ 9,2239 | |
| | | | | | | VALOR: | | | | R\$ 9,22 | |

| 3.10. 1608024 Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 20 mm (m) | | | | | | | | | |
|---|--|------------|------------|--------|-----------------------------|----------------|----------------|--|--|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO | | |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | | |
| E9764 Grupo gerador - 7,2 kVA | | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 10,3840 | R\$ 0,4854 | R\$ 10,3840 | | |
| E9760 Perfuratriz manual para coroa diamantada - 1,60 kW | | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 3,5738 | R\$ 1,9722 | R\$ 3,5738 | | |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 13,9578 | | |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | | |
| P9824 Servente | | | | h | 1,00000000 | 18,8004 | 18,8004 | | |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 18,8004 | | |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 32,7582 | | |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 2,19950 | | |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 14,8935 | | |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | |
| M1243 Coroa diamantada - D = 19,50 mm (3/4") | | | | un | 0,20000000 | R\$ 288,4027 | R\$ 57,6805 | | |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 57,6805 | | |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 72,5740 | | |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 72,57 | | |

3.11. 1608026 Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 25 mm (m)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--|------------|------------|---------|-------------------|----------------|---------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| E9764 | Grupo gerador - 7,2 kVA | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 10,3840 | R\$ 0,4854 | R\$ 10,3840 |
| E9760 | Perfuratriz manual para coroa diamantada - 1,60 kW | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 3,5738 | R\$ 1,9722 | R\$ 3,5738 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 13,9578 |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| P9824 | Servente | | | | | | |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | | 18,8004 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | | R\$ 32,7582 |
| Produção da Equipe: | | | | | | | 1,95050 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | | R\$ 16,7948 |
| MATERIAIS | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | |
| M1244 | Coroa diamantada - D = 25,40 mm (1") | | | | | | un |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | | R\$ 67,2278 |
| Custo Direto Total: | | | | | | | R\$ 84,0226 |
| VALOR: | | | | | | | R\$ 84,02 |

3.12. 1608142 Perfuração em concreto com coroa diamantada - D = 32 mm (m)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--|------------|------------|------------|-------------------|----------------|---------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| E9764 | Grupo gerador - 7,2 kVA | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 10,3840 | R\$ 0,4854 | R\$ 10,3840 |
| E9760 | Perfuratriz manual para coroa diamantada - 1,60 KW | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 3,5738 | R\$ 1,9722 | R\$ 3,5738 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 13,9578 |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| P9824 | Servente | | h | | 1,00000000 | 18,8004 | 18,8004 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | | 18,8004 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | | R\$ 32,7582 |
| Produção da Equipe: | | | | | | | 1,66000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | | R\$ 19,7339 |
| MATERIAIS | | UNID | | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | |
| M1481 | Coroa diamantada - D = 31,80 mm (1 1/4") | un | | 0,20000000 | R\$ 391,8895 | R\$ 78,3779 | |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | | R\$ 78,3779 |
| Custo Direto Total: | | | | | | | R\$ 98,1118 |
| VALOR: | | | | | | | R\$ 98,11 |

3.13. 4915650 Injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade para tratamento de fissuras em estruturas de concreto - fornecimento e aplicação manual (kg)

| MÃO DE OBRA | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | | | | | |
|-------------------------|--|---------|-----------------------------|----------------|----------------|------------------------|------------|------|------------|----------------|
| P9824 | Servente | h | 3,00000000 | 18,8004 | 56,4012 | | | | | |
| | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 56,4012 | | | | | |
| | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 56,4012 | | | | | |
| | | | Produção da Equipe: | | 0,95485 | | | | | |
| | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 59,0681 | | | | | |
| MATERIAIS | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | | | |
| M1390 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade | kg | 1,00000000 | R\$ 164,5100 | R\$ 164,5100 | | | | | |
| M1404 | Aplicador manual de adesivo estrutural | un | 0,00200000 | R\$ 2.942,8480 | R\$ 5,8857 | | | | | |
| M0719 | Diluyente epóxi | l | 0,78566000 | R\$ 36,7431 | R\$ 28,8676 | | | | | |
| | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 199,2633 | | | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | | |
| M1390 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade | t | 5914655 | 0,00100000 | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0306 | | | | |
| M0719 | Diluyente epóxi (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 | t | 5914655 | 0,00070000 | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0214 | | | | |
| | | | TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | R\$ 0,0520 | | | | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | P | | CUSTO UNITÁRIO |
| | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | DMT | R\$ | |
| M1390 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00100000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 |
| M0719 | Diluyente epóxi (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00070000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | Custo Direto Total: | | | | R\$ 258,3834 |
| | | | | | | VALOR: | | | | R\$ 258,38 |

4.1. 3806402 Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão (m²)

| 4.1. 300442 Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão (m²) | | | | | | | |
|--|--|------------|------------|--------|-------------------|--------------|---------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| E9028 | Bomba de alta pressão para hidro-jateamento com capacidade de 18 | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 33,9735 | R\$ 24,1394 | R\$ 33,9735 |
| E9605 | Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW | 1,00000000 | 0,0300 | 0,9700 | R\$ 242,6053 | R\$ 65,7311 | R\$ 71,0374 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 105,0109 |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| P9824 | Servente | | h | | 1,00000000 | 18,8004 | 18,8004 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | | 18,8004 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | | R\$ 123,8113 |
| Produção da Equipe: | | | | | | | 56,27000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | | R\$ 2,2003 |
| Custo Direto Total: | | | | | | | R\$ 2,2003 |
| VALOR: | | | | | | | R\$ 2,20 |

4.2. 3806413 Apicoamento mecanizado de concreto (m²)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------|---|------------|------------|--------|-----------------------------|----------------|----------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| E9764 | Grupo gerador - 7.2 kVA | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 10,3840 | R\$ 0,4854 | R\$ 10,3840 |
| E9675 | Marteleto perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 1,1936 | R\$ 0,6587 | R\$ 1,1936 |
| E9071 | Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l | 0,09906000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 0,6842 | R\$ 0,4651 | R\$ 0,0678 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 11,6454 |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| P9824 | Servente | | h | | 1,09906000 | 18,8004 | 20,6628 |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 20,6628 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 32,3082 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 2,59375 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 12,4562 |
| MATERIAIS | | | UNID | | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| M1391 | Ponteiro para marteleto - D = 22 mm e C = 1,00 m | | un | | 0,02000000 | R\$ 421,3618 | R\$ 8,4272 |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 8,4272 |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 20,8834 |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 20,88 |

4.3. 4915653 Selagem superficial de fissuras com adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade, inclusive limpeza superficial - fornecimento e aplicação (kg)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO | | | |
|-------------------------|---|------------|------------|------|-----------------------------|----------------|----------------|-----|-----|----------------|
| E9767 | Compressor de ar portátil de 9,44 l/s (20 PCM) a gasolina - 5,22 kW | 0,10839000 | PROD | IMPR | R\$ 11,2650 | R\$ 1,0375 | R\$ 1,2210 | | | |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 1,2210 | | | |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | | | |
| P9824 | Servente | | h | | 2,00000000 | 18,8004 | 37,6008 | | | |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 37,6008 | | | |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 38,8218 | | | |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 3,15846 | | | |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 12,2914 | | | |
| MATERIAIS | | | UNID | | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| M1400 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade | | kg | | 1,00000000 | R\$ 60,1528 | R\$ 60,1528 | | | |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 60,1528 | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | UNIDADE | CODIGO | | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| M1400 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade | t | 5914655 | | 0,00100000 | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0306 | | | |
| | | | | | TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | R\$ 0,0306 | | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | P | | CUSTO UNITÁRIO |
| M1400 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi de alta viscosidade (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00100000 | DMT | R\$ | 0,00 | R\$ 0,8246 | DMT | R\$ | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

4.4. 4915651 Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi - fornecimento, instalação e retirada (un)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | | | CUSTO HORÁRIO | |
|--|--|------------|------------|------------|-----------------------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | | IMPR | | | |
| E9568 | Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW | 1,00000000 | 0,2000 | 0,8000 | R\$ 0,2053 | | R\$ 0,1362 | | R\$ 0,1501 | |
| E9521 | Grupo gerador - 3,2 kVA | 1,00000000 | 0,2000 | 0,8000 | R\$ 4,6426 | | R\$ 0,2337 | | R\$ 1,1155 | |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | R\$ 1,2656 | |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | |
| P9824 Servente | | | | h | 1,00000000 | | 18,8004 | | 18,8004 | |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | 18,8004 | |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | | | R\$ 20,0660 | |
| | | | | | Produção da Equipe: | | | | 119,52000 | |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | | | R\$ 0,1679 | |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | |
| M1402 Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi | | | | un | 1,00000000 | | R\$ 5,6710 | | R\$ 5,6710 | |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | | | R\$ 5,6710 | |
| SERVIÇOS | | | | UNID | CONSUMO | | PREÇO UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | |
| 1608025 | Perfuração em concreto com marteleto elétrico - D = 14 mm | | m | 0,10000000 | | R\$ 33,8406 | | R\$ 3,3841 | | |
| | | | | | TOTAL SERVIÇOS: | | | | R\$ 3,3841 | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | | UNIDADE | CODIGO | | CONSUMO | | PREÇO UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO |
| M1402 Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de | | | t | 5914655 | | 0,00003000 | | R\$ 30,5922 | | R\$ 0,0009 |
| | | | | | | | | | R\$ 0,0009 | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | P | | CUSTO UNITÁRIO |
| M1402 | Bico de perfuração para injeção de adesivo estrutural à base de resina epóxi (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00003000 | DMT | R\$ | 0,00 | R\$ 1,0307 | DMT | R\$ | 0,00 |
| | | | | | | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 |
| | | | | | MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | R\$ 0,0000 | |
| | | | | | Custo Direto Total: | | | | R\$ 9,2239 | |
| | | | | | VALOR: | | | | R\$ 9,22 | |

4.5. 1608019 Perfuração em concreto com martelo elétrico - D = 10 mm (m)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--|------------|------------|------------|-------------------|----------------|---------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| E9521 | Grupo gerador - 3,2 kVA | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 4,6426 | R\$ 0,2337 | R\$ 4,6426 |
| E9683 | Martelete perfurador/rompedor elétrico - 0,90 kW | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 0,9421 | R\$ 0,5199 | R\$ 0,9421 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 5,5847 |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | |
| P9824 | Servente | | | | | | |
| | | | h | 1,00000000 | 18,8004 | 18,8004 | |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | | 18,8004 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | | R\$ 24,3851 |
| Produção da Equipe: | | | | | | | 1,49400 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | | R\$ 16,3220 |
| MATERIAIS | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | |
| M1527 | Broca de widia - D = 10 mm e C = 150 mm | | | | | | |
| | | | un | 0,07587000 | R\$ 10,4498 | R\$ 0,7928 | |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | | R\$ 0,7928 |
| Custo Direto Total: | | | | | | | R\$ 17,1148 |
| VALOR: | | | | | | | R\$ 17,11 |

4.6. 45038 FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) (m2)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO |
|-----------------------------|---------------------------------|--------|------------|--------|-------------------|----------------|----------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | HORÁRIO |
| 30042 | GRUPO GERADOR 40 KVA | 0,1004 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 42,46 | R\$ 5,69 | R\$ 4,26 |
| 30047 | SERRA CIRCULAR 12" COM BANCADA | 0,1004 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 26,66 | R\$ 26,32 | R\$ 2,68 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 6,93 |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| 20003 | AJUDANTE | | | h | 0.6000 | 21,46 | 12,87 |
| 20016 | CARPINTEIRO | | | h | 0.6000 | 25,92 | 15,55 |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | | h | 0.0600 | 24,89 | 1,49 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | | 29,91 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | | R\$ 36,84 |
| Produção da Equipe: | | | | | | | 1,0000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | | R\$ 36,84 |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| 11008 | CAIBROS DE 7,5 CM X 7,5 CM | | | m | 1.2222 | R\$ 16,18 | R\$ 19,77 |
| 11010 | COMPENSADO PLASTIFICADO - 17 mm | | | m2 | 1.1000 | R\$ 66,38 | R\$ 73,01 |
| 11016 | DESMOLDANTE P/ FORMA | | | l | 0.0100 | R\$ 12,16 | R\$ 0,12 |
| 10044 | PREGO | | | Kg | 0.2039 | R\$ 20,13 | R\$ 4,10 |
| 10045 | RIPAS DE 2,5CM X 5,0CM | | | m | 0.5416 | R\$ 3,10 | R\$ 1,67 |
| 10048 | SARRAFO | | | m | 5.6864 | R\$ 6,63 | R\$ 37,70 |
| 11030 | TABUA DE 30 | | | m | 0.9777 | R\$ 12,78 | R\$ 12,49 |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | | R\$ 148,86 |
| Custo Direto Total: | | | | | | | R\$ 185,70 |
| VALOR: | | | | | | | R\$ 185,70 |

4.7. 45155 AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) (Kg)

| MÃO DE OBRA | | UNID | | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|------------------------|------|----|---------|----------------|----------------|
| 20003 | AJUDANTE | | h | 0,0900 | 21,46 | 1,93 |
| 20016 | ARMADOR | | h | 0,0900 | 24,84 | 2,23 |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | h | 0,0225 | 24,89 | 0,56 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | 4,72 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | R\$ 4,72 |
| Produção da Equipe: | | | | | | 1,0000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | R\$ 4,72 |
| MATERIAIS | | UNID | | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| 10069 | AÇO CA - 50 | | Kg | 1,1000 | R\$ 6,77 | R\$ 7,44 |
| 11003 | ARAME RECOZIDO | | Kg | 0,0150 | R\$ 14,26 | R\$ 0,21 |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | R\$ 7,65 |
| Custo Direto Total: | | | | | | R\$ 12,37 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 12,37 |

4.8. 1109680 Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual (m³)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | | | CUSTO HORÁRIO | |
|--------------------------|--|------------|------------|--------|-----------------------------|------------------------|----------------|-----|----------------|----------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | | IMPR | | | |
| E9788 | Misturador de argamassa com capacidade de 0,250 m³ - 3,70 kW | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 31,3762 | | R\$ 25,8107 | | R\$ 31,3762 | |
| E9064 | Transportador manual gerica com capacidade de 180 l | 2,00000000 | 0,1700 | 0,8300 | R\$ 1,5331 | | R\$ 1,0423 | | R\$ 2,2514 | |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | | | R\$ 33,6276 | |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | |
| P9821 | Pedreiro | | | h | 1,00000000 | | 24,7695 | | 24,7695 | |
| P9824 | Servente | | | h | 2,00000000 | | 18,8004 | | 37,6008 | |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | 62,3703 | |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | | | R\$ 95,9979 | |
| | | | | | Produção da Equipe: | | | | 1,19712 | |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | | | R\$ 80,1907 | |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | |
| M0083 | Argamassa pré-dosada para grauteamento | | | kg | 2,073,75000000 | | R\$ 1,7753 | | R\$ 3,681,5284 | |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | | | | R\$ 3,681,5284 | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | UNIDADE | CODIGO | | CONSUMO | | PREÇO UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | |
| M0083 | Argamassa pré-dosada para grauteamento (Caminhão carroceria | t | 5914655 | | 2,07375000 | | R\$ 30,5922 | | R\$ 63,4406 | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | | | | | | | | R\$ 63,4406 | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | P | | CUSTO UNITÁRIO |
| M0083 | Argamassa pré-dosada para grauteamento (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 2,07375000 | DMT | R\$ | 0,00 | R\$ 0,8246 | DMT | R\$ | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | Custo Direto Total: | | | | R\$ 3,825,1597 |
| | | | | | | VALOR: | | | | R\$ 3,825,16 |

4.9. 3808043 Pintura manual com nata de cimento - 3 demãos (m²)

| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | |
|---|--|---------|------------|------------|-----------------------------|------------------------|------------|
| P9824 Servente | | | h | 1,00000000 | 18,8004 | 18,8004 | |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 18,8004 | |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | R\$ 18,8004 | |
| | | | | | Produção da Equipe: | 5,00000 | |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | R\$ 3,7601 | |
| MATERIAIS | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | |
| M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco | | | kg | 0,02000000 | R\$ 0,6000 | R\$ 0,0120 | |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | R\$ 0,0120 | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | |
| M0424 Cimento Portland CP II - 32 - saco (Caminhão carroceria com | | t | 5914655 | 0,00002000 | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0006 | |
| | | | | | TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | R\$ 0,0006 | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | CUSTO UNITÁRIO | |
| | | | DMT | R\$ | | | |
| M0424 | Cimento Portland CP II - 32 - saco (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00002000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | R\$ 0,0000 | |
| | | | | | | MOMENTO DE TRANSPORTE: | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | Custo Direto Total: | R\$ 3,7727 |
| | | | | | | VALOR: | R\$ 3,77 |

5.1. PRO-657836820 Troca de aparelho de apoio com uso de treliças para levantamento - incluindo apoio náutico (un)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------------|---|-------------|--------------|--------|-------------------|--------------|------------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 31062 | CAMINHÃO MUNCK (GUINDAUTO) | 16,50000000 | 0,3000 | 0,7000 | R\$ 295,6300 | R\$ 105,3200 | R\$ 2.679,8145 |
| E9665 | Cavalo mecânico com semibreboque com capacidade de 22 t - 240 | 9,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 389,9010 | R\$ 124,9855 | R\$ 3.509,1090 |
| 30145 | CONJUNTO BOMBA E MACACO HIDRAULICO PARA | 24,75000000 | 0,6800 | 0,3200 | R\$ 55,3900 | R\$ 49,4000 | R\$ 1.323,4617 |
| E9601 | Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW | 16,50000000 | 0,5000 | 0,5000 | R\$ 323,2358 | R\$ 46,1899 | R\$ 3.047,7612 |
| E9603 | Embarcação empurradora multipropósito com guindaste hidráulico de 74 kN.m - 165 kW | 16,50000000 | 0,5000 | 0,5000 | R\$ 394,9286 | R\$ 161,8858 | R\$ 4.593,7188 |
| E9662 | Equipamento para solda e corte com oxiacetileno | 24,75000000 | 0,2000 | 0,8000 | R\$ 0,5143 | R\$ 0,2838 | R\$ 8,1626 |
| 30042 | GRUPO GERADOR 40 kVA | 24,75000000 | 0,6800 | 0,3200 | R\$ 42,4600 | R\$ 5,6900 | R\$ 759,6666 |
| 31013 | GUINCHO / TALHA MANUAL - 3 T | 24,75000000 | 0,6800 | 0,3200 | R\$ 0,6300 | R\$ 0,4400 | R\$ 14,0877 |
| E9785 | Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade máxima de 55 t - 186 kW | 6,26000000 | 0,6800 | 0,3200 | R\$ 400,2866 | R\$ 201,8368 | R\$ 2.108,2585 |
| E9784 | Plataforma autopropelida com alcance de 12 m com capacidade de 700 kg - 24 kW | 16,50000000 | 0,5000 | 0,5000 | R\$ 133,1770 | R\$ 74,0339 | R\$ 1.709,4891 |
| E9078 | Treliça lançadeira com capacidade de carga de 100 a 120 t e vão máximo de 45 m - 110 kW | 24,75000000 | 0,6800 | 0,3200 | R\$ 250,1040 | R\$ 191,3567 | R\$ 5.724,7938 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 25.478,3235 |
| MÃO DE OBRA | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO |
| 20003 | AJUDANTE | h | 123,75000000 | | 21,46 | | 2.655,67 |
| P9810 | Eletricista | h | 24,75000000 | | 27,66 | | 684,58 |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | h | 24,75000000 | | 24,89 | | 616,02 |
| 20015 | MONTADOR | h | 99,00000000 | | 25,22 | | 2.496,78 |
| 20004 | OPERADOR DE EQUIPAMENTO ESPECIAL | h | 24,75000000 | | 41,62 | | 1.030,09 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | | 7.483,14 |
| Adc. M.O. / FERRAMENTAS (20,5 %): | | | | | | | R\$ 1.534,0437 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | | R\$ 34.495,5072 |
| Produção da Equipe: | | | | | | | 0,2500 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | | R\$ 137.982,0288 |
| MATERIAIS | | UNID | CONSUMO | | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO |
| M1894 | Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") | m | 4,17000000 | | R\$ 37,67 | | R\$ 157,08 |
| M2591 | Luva em aço para emenda de tirantes - D = 73 mm e C = 150 mm | un | 0,21000000 | | R\$ 150,95 | | R\$ 31,69 |
| M2006 | Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 38,0 mm e seção de 250 x 250 mm | un | 0,63000000 | | R\$ 593,63 | | R\$ 373,98 |
| M2030 | Porca em aço para ancoragem de tirantes - D = 73 mm e C = 80 mm | un | 0,63000000 | | R\$ 120,30 | | R\$ 75,78 |
| M2590 | Tirante de barra de aço - tensão de escoamento = 700 MPa, tensão de ruptura = 800 MPa e D = 36 mm | m | 1,67000000 | | R\$ 105,37 | | R\$ 175,96 |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | | R\$ 814,49 |
| SERVIÇOS | | UNID | CONSUMO | | PREÇO UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO |
| 110968 | Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual | m³ | 0,05000000 | | R\$ 3.825,16 | | R\$ 191,25 |
| 240814 | Estrutura em perfil de aço ASTM A36 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação | kg | 20,83000000 | | R\$ 15,38 | | R\$ 320,36 |
| 45235 | NEOPRENE | Kg | 92,16000000 | | R\$ 50,42 | | R\$ 4.646,70 |
| TOTAL SERVIÇOS: | | | | | | | R\$ 5.158,31 |
| Custo Direto Total: | | | | | | | R\$ 143.954,83 |
| VALOR: | | | | | | | R\$ 143.955,29 |

5.2. PRO-64522407 Apoio náutico para recuperação da ponte (mês)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------------|--|--------------|------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 31062 | CAMINHÃO MUNCK (GUINDAUTO) | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 295,6300 | R\$ 105,3200 | R\$ 46.362,2400 |
| E9601 | Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 323,2358 | R\$ 46,1899 | R\$ 48.208,7700 |
| E9603 | Embarcação empurradora multipropósito com guindaste hidráulico de 74 kN.m - 165 kW | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 394,9286 | R\$ 161,8858 | R\$ 62.697,5820 |
| 30042 | GRUPO GERADOR 40 kVA | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 42,4600 | R\$ 5,6900 | R\$ 6.319,0800 |
| 31013 | GUINCHO / TALHA MANUAL - 3 T | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 0,6300 | R\$ 0,4400 | R\$ 106,5600 |
| E9784 | Plataforma autopropelida com alcance de 12 m com capacidade de 700 kg - 24 kW | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 133,1770 | R\$ 74,0339 | R\$ 21.842,6940 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 185.536,9260 |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO |
| 20003 | AJUDANTE | | h | 540,00000000 | 21,46 | | 11.588,40 |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | h | 180,00000000 | 24,89 | | 4.480,20 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | | 16.068,60 |
| Adc. M.O. / FERRAMENTAS (20,5 %): | | | | | | | R\$ 3.294,0630 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | | R\$ 204.899,5890 |
| Produção da Equipe: | | | | | | | 1,0000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | | R\$ 204.899,5890 |
| Custo Direto Total: | | | | | | | R\$ 204.899,59 |
| VALOR: | | | | | | | R\$ 204.899,65 |

6.1. 42825 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO (m3)

| B.T. 42829 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO (m3) | | | | | | | |
|--|--|--------|------------|---------|-----------------------------|--------------|---------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30037 | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T | 0,0500 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 300,24 | R\$ 82,83 | R\$ 15,01 |
| 30027 | COMPRESSOR DE AR 340 PCM | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 122,78 | R\$ 25,87 | R\$ 122,78 |
| 30028 | MARTELETE PERFURADOR / ROMPEDOR - AR COMPRIMIDO (25kg) | 3,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 30,40 | R\$ 28,23 | R\$ 91,20 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 228,99 |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | h | 0,1000 | | 24,89 | 2,48 |
| 20031 | SERVENTE | | h | 1,0000 | | 20,14 | 20,14 |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 22,62 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 251,61 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 0,4000 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 629,02 |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 629,02 |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 629,02 |

6.2. 40005 CARGA DE ENTULHOS (m3)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------|--|--------|------------|--------|-----------------------------|--------------|---------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30007 | CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 445,85 | R\$ 216,91 | R\$ 445,85 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 445,85 |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | h | | 0,1000 | 24,89 | 2,48 |
| 20031 | SERVENTE | | h | | 1,0000 | 20,14 | 20,14 |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 22,62 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 468,47 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 191,0000 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 2,45 |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 2,45 |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 2,45 |

6.3. 40006 TRANSPORTE DE ENTULHOS (m3km)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO |
|--------------|----------------------------------|--------|------------|--------|-----------------------------|-----------|------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | HORÁRIO |
| 30037 | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 300,24 | R\$ 82,83 | R\$ 300,24 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 300,24 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 300,24 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 135,0000 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 2,22 |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 2,22 |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 2,22 |

6.4. 45038 FORMA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 mm - UTILIZAÇÃO 1X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) (m2)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---------------------|---------------------------------|--------|------------|---------|-----------------------------|-----------|----------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30042 | GRUPO GERADOR 40 KVA | 0,1004 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 42,46 | R\$ 5,69 | R\$ 4,26 |
| 30047 | SERRA CIRCULAR 12" COM BANCADA | 0,1004 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 26,66 | R\$ 26,32 | R\$ 2,68 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 6,93 |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO |
| 20003 | AJUDANTE | | h | 0,6000 | 21,46 | | 12,87 |
| 20016 | CARPINTEIRO | | h | 0,6000 | 25,92 | | 15,55 |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | h | 0,0600 | 24,89 | | 1,49 |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 29,91 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 36,84 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 1,0000 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 36,84 |
| MATERIAIS | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO |
| 11008 | CAIBROS DE 7,5 CM X 7,5 CM | | m | 1,2222 | R\$ 16,18 | | R\$ 19,77 |
| 11010 | COMPENSADO PLASTIFICADO - 17 mm | | m2 | 1,1000 | R\$ 66,38 | | R\$ 73,01 |
| 11016 | DESMOLDANTE P/ FORMA | | l | 0,0100 | R\$ 12,16 | | R\$ 0,12 |
| 10044 | PREGO | | Kg | 0,2039 | R\$ 20,13 | | R\$ 4,10 |
| 10045 | RIPAS DE 2,5CM X 5,0CM | | m | 0,5416 | R\$ 3,10 | | R\$ 1,67 |
| 10048 | SARRAFO | | m | 5,6864 | R\$ 6,63 | | R\$ 37,70 |
| 11030 | TABUA DE 30 | | m | 0,9777 | R\$ 12,78 | | R\$ 12,49 |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 148,86 |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 185,70 |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 185,70 |

6.5. 1109680 Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual (m³)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO | | | |
|-----------------------------|--|------------|------------|----------------|-------------------|-------------|----------------|------|----------------|------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | | | |
| E9788 | Misturador de argamassa com capacidade de 0,250 m³ - 3,70 kW | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 31,3762 | R\$ 25,8107 | R\$ 31,3762 | | | |
| E9064 | Transportador manual gerica com capacidade de 180 l | 2,00000000 | 0,1700 | 0,8300 | R\$ 1,5331 | R\$ 1,0423 | R\$ 2,2514 | | | |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 33,6276 | | | |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | | | |
| P9821 | Pedreiro | | h | 1,00000000 | 24,7695 | | 24,7695 | | | |
| P9824 | Servente | | h | 2,00000000 | 18,8004 | | 37,6008 | | | |
| TOTAL MAO DE OBRA: | | | | | | | 62,3703 | | | |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | | R\$ 95,9979 | | | |
| Produção da Equipe: | | | | | | | 1,19712 | | | |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | | R\$ 80,1907 | | | |
| MATERIAIS | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| M0083 | Argamassa pré-dosada para grauteamento | | kg | 2,073,75000000 | R\$ 1,7753 | | R\$ 3,681,5284 | | | |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | | R\$ 3,681,5284 | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| M0083 | Argamassa pré-dosada para grauteamento (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | t | 5914655 | 2,07375000 | R\$ 30,5922 | | R\$ 63,4406 | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | | | | | | R\$ 63,4406 | | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | P | CUSTO UNITÁRIO | |
| | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | DMT | R\$ | |
| M0083 | Argamassa pré-dosada para grauteamento (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 2,07375000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 |
| MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | | | | | | R\$ 0,0000 | |
| Custo Direto Total: | | | | | | | | | R\$ 3,825,1597 | |
| VALOR: | | | | | | | | | R\$ 3,825,16 | |

6.6. 45155 AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS) (Kg)

| MÃO DE OBRA | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|------------------------|------|---------|----------------|----------------|
| 20003 | AJUDANTE | h | 0,0900 | 21,46 | 1,93 |
| 20018 | ARMADOR | h | 0,0900 | 24,84 | 2,23 |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | h | 0,0225 | 24,89 | 0,56 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | 4,72 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | R\$ 4,72 |
| Produção da Equipe: | | | | | 1,0000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | R\$ 4,72 |
| MATERIAIS | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| 10069 | AÇO CA - 50 | Kg | 1,1000 | R\$ 6,77 | R\$ 7,44 |
| 11003 | ARAME RECOZIDO | Kg | 0,0150 | R\$ 14,26 | R\$ 0,21 |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | R\$ 7,65 |
| Custo Direto Total: | | | | | R\$ 12,37 |
| VALOR: | | | | | R\$ 12,37 |

6.7. PRO-33501551 Fornecimento e aplicação de cantoneira metálica de abas iguais (kg)

| MÃO DE OBRA | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
|------------------------------------|--|------|------------|----------------|----------------|
| 20003 | AJUDANTE | h | 0,14000000 | 21,46 | 3,00 |
| 20018 | ARMADOR | h | 0,08000000 | 24,84 | 1,98 |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | h | 0,02000000 | 24,89 | 0,49 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | 5,47 |
| Adc. M.O. / FERRAMENTAS (15,51 %): | | | | | R\$ 0,8484 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | R\$ 6,3184 |
| Produção da Equipe: | | | | | 1,0000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | R\$ 6,3184 |
| MATERIAIS | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| M1965 | Cantoneira em ferro de abas iguais - L = 63,5 mm e E = 9,53 mm | kg | 1,10000000 | R\$ 9,89 | R\$ 10,87 |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | R\$ 10,87 |
| Custo Direto Total: | | | | | R\$ 17,19 |
| VALOR: | | | | | R\$ 17,20 |

6.8. 0307733 Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 20 mm e H = 40 mm - fornecimento e instalação (m)

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---------|------------|----------------|----------------|----------------|------------|------|----------------|--------------|
| MÃO DE OBRA | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | | | | | |
| P9821 | Pedreiro | h | 1.00000000 | 24,7695 | 24,7695 | | | | | |
| P9824 | Servente | h | 1.00000000 | 18,8004 | 18,8004 | | | | | |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | 43,5699 | | | | | |
| Custo Horário da Execução: | | | | | R\$ 43,5699 | | | | | |
| Produção da Equipe: | | | | | 2,50000 | | | | | |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | R\$ 17,4280 | | | | | |
| MATERIAIS | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | | | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar | kg | 0.62400000 | R\$ 127,6474 | R\$ 79,6520 | | | | | |
| M1132 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 20 mm e H = 40 mm | m | 1.00000000 | R\$ 162,0250 | R\$ 162,0250 | | | | | |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | R\$ 241,6770 | | | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 | t | 5914655 | 0,00062000 | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0190 | | | | |
| M1132 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 20 mm e H = 40 | t | 5914655 | 0,00056000 | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0171 | | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | | | | | R\$ 0,0361 | | | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | P | CUSTO UNITÁRIO | |
| | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | DMT | R\$ | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00062000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 |
| M1132 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 20 mm e H = 40 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00056000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 |
| MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| Custo Direto Total: | | | | | | | | | | R\$ 259,1411 |
| VALOR: | | | | | | | | | | R\$ 259,14 |

| 6.9. 0307734 Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 25 mm e H = 50 mm - fornecimento e instalação (m) | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----|------------|---------|------------|------------|-----------------------------|----------------|----------------|------------------------|--------------|
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | | |
| P9821 Pedreiro | | | | h | 1,00000000 | | 24,7695 | | 24,7695 | | |
| P9824 Servente | | | | h | 1,00000000 | | 18,8004 | | 18,8004 | | |
| | | | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 43,5699 | | |
| | | | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 43,5699 | | |
| | | | | | | | Produção da Equipe: | | 2,20000 | | |
| | | | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 19,8045 | | |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | | |
| M1150 Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar | | | | kg | 0,78000000 | | R\$ 127,6474 | | R\$ 99,5650 | | |
| M1134 Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 25 mm e H = 50 mm | | | | m | 1,00000000 | | R\$ 192,7935 | | R\$ 192,7935 | | |
| | | | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 292,3585 | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | | | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | |
| M1150 Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 | | | | t | 5914655 | 0,00078000 | | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0239 | | |
| M1134 Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 25 mm e H = 50 | | | | t | 5914655 | 0,00088000 | | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0269 | | |
| | | | | | | | TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | R\$ 0,0508 | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | P | | CUSTO UNITÁRIO | |
| | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | DMT | R\$ | | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00078000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 | |
| M1134 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 25 mm e H = 50 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00088000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 | |
| | | | | | | | | | | MOMENTO DE TRANSPORTE: | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | Custo Direto Total: | R\$ 312,2138 |
| | | | | | | | | | | VALOR: | R\$ 312,21 |

| 6.10. 0307735 Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 35 mm e H = 60 mm - fornecimento e instalação (m) | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|---------|------------|------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|------------|
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | | | |
| P9821 | Pedreiro | | | h | 1,00000000 | | 24,7695 | | 24,7695 | | | |
| P9824 | Servente | | | h | 1,00000000 | | 18,8004 | | 18,8004 | | | |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | | | | 43,5699 | | | |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | | | | R\$ 43,5699 | | | |
| Produção da Equipe: | | | | | | | | | 2,00000 | | | |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | | | | R\$ 21,7850 | | | |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar | | | kg | 0,93600000 | | R\$ 127,6474 | | R\$ 119,4780 | | | |
| M1142 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 35 mm e H = 60 mm | | | m | 1,00000000 | | R\$ 268,7994 | | R\$ 268,7994 | | | |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | | | | R\$ 388,2774 | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | | | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | t | 5914655 | 0,00094000 | | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0288 | | | |
| M1142 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 35 mm e H = 60 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | t | 5914655 | 0,00147000 | | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0450 | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | | | | | | | | R\$ 0,0738 | | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | P | CUSTO UNITÁRIO | |
| | | | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | DMT | R\$ | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | tkm | 0,00094000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 |
| M1142 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 35 mm e H = 60 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | tkm | 0,00147000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 |
| MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 | |
| Custo Direto Total: | | | | | | | | | | | R\$ 410,1362 | |
| VALOR: | | | | | | | | | | | R\$ 410,14 | |

| 6.11. 0307736 Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 40 mm e H = 70 mm - fornecimento e instalação (m) | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---------|------------|------------|-----------------------------|----------------|----------------|-----------------|
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO | |
| P9821 Pedreiro | | | | h | 1.00000000 | | 24,7695 | | 24,7695 | |
| P9824 Servente | | | | h | 1.00000000 | | 18,8004 | | 18,8004 | |
| | | | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 43,5699 | |
| | | | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 43,5699 | |
| | | | | | | | Produção da Equipe: | | 1,80000 | |
| | | | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 24,2055 | |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | | VALOR UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO | |
| M1150 Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar | | | | kg | 1.09200000 | | R\$ 127,6474 | | R\$ 139,3910 | |
| M1151 Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 40 mm e H = 70 mm | | | | m | 1.00000000 | | R\$ 384,4691 | | R\$ 384,4691 | |
| | | | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 523,8601 | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | | | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | |
| M1150 Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | | t | 5914655 | 0,00109000 | | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0333 | |
| M1151 Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 40 mm e H = 70 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | | t | 5914655 | 0,00196000 | | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0600 | |
| | | | | | | | | | R\$ 0,0933 | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | | | UND | QUANTIDADE | LN | | P | | CUSTO UNITÁRIO |
| | | | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | |
| M1150 Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | | tkm | 0,00109000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 R\$ 0,6689 |
| M1151 Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 40 mm e H = 70 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | | tkm | 0,00196000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 R\$ 0,6689 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | </ | | | |

6.12. 0307737 Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm - fornecimento e instalação (m)

| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | | | | | |
|-------------------------|---|---------|------------|------------|-----------------------------|----------------|------------|------|------------|------------------------|--------------|
| P9821 | Pedreiro | h | | 1,00000000 | 24,7695 | 24,7695 | | | | | |
| P9824 | Servente | h | | 1,00000000 | 18,8004 | 18,8004 | | | | | |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | 43,5699 | | | | | |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | R\$ 43,5699 | | | | | |
| | | | | | Produção da Equipe: | 1,70000 | | | | | |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | R\$ 25,6294 | | | | | |
| MATERIAIS | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | | | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar | kg | | 1,24800000 | R\$ 127,6474 | R\$ 159,3040 | | | | | |
| M1152 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm | m | | 1,00000000 | R\$ 393,7531 | R\$ 393,7531 | | | | | |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | R\$ 553,0571 | | | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | | | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | t | 5914655 | 0,00125000 | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0382 | | | | | |
| M1152 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | t | 5914655 | 0,00280000 | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0857 | | | | | |
| | | | | | TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | R\$ 0,1239 | | | | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | UND | QUANTIDADE | LN | | RP | | P | | CUSTO UNITÁRIO | |
| | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | DMT | R\$ | | |
| M1150 | Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00125000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 | |
| M1152 | Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | tkm | 0,00280000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 | |
| | | | | | | | | | | MOMENTO DE TRANSPORTE: | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | | | | Custo Direto Total: | R\$ 578,8104 |
| | | | | | | | | | | VALOR: | R\$ 578,81 |

7.1. 40385 PINTURA DE LIGAÇÃO (m2)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|---|--------|------------|---------|-------------------|---------------|---------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30021 | CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 265,35 | R\$ 71,33 | R\$ 265,35 |
| 30020 | TANQUE DE ESTOCAGEM ASFALTO (30.000L) | 2,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 55,78 | R\$ 38,02 | R\$ 111,56 |
| 30005 | TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE | 1,0000 | 0,4700 | 0,5300 | R\$ 153,23 | R\$ 55,54 | R\$ 101,44 |
| 30017 | VASSOURA MECANICA REBOCAVEL | 1,0000 | 0,4700 | 0,5300 | R\$ 12,18 | R\$ 7,83 | R\$ 9,86 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 488,21 |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | h | 0,5000 | 24,89 | 12,44 | |
| 20031 | SERVENTE | | h | 2,0000 | 20,14 | 40,28 | |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | | 52,72 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | | R\$ 540,93 |
| Produção da Equipe: | | | | | | | 1.500,0000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | | R\$ 0,36 |
| Custo Direto Total: | | | | | | | R\$ 0,36 |
| VALOR: | | | | | | | R\$ 0,36 |

7.2. 40602 CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C (m3)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|---|--------|------------|---------|-------------------|------------|----------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30015 | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO - 27 T | 1,0000 | 0,4700 | 0,5300 | R\$ 258,73 | R\$ 126,93 | R\$ 188,87 |
| 30012 | ROLO LISO TANDEN - 10 t | 1,0000 | 0,4700 | 0,5300 | R\$ 299,94 | R\$ 115,58 | R\$ 202,22 |
| 30005 | TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE | 1,0000 | 0,2100 | 0,7900 | R\$ 153,23 | R\$ 55,54 | R\$ 76,04 |
| 30017 | VASSOURA MECÂNICA REBOCAVEL | 1,0000 | 0,2100 | 0,7900 | R\$ 12,18 | R\$ 7,83 | R\$ 8,73 |
| 30023 | VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS | 1,0000 | 0,7100 | 0,2900 | R\$ 338,64 | R\$ 149,19 | R\$ 283,69 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 759,55 |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | | CUSTO HORÁRIO |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | h | 1,0000 | 24,89 | | 24,89 |
| 20031 | SERVENTE | | h | 8,0000 | 20,14 | | 161,12 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | | 186,01 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | | R\$ 945,56 |
| Produção da Equipe: | | | | | | | 27,6700 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | | R\$ 34,17 |
| SERVIÇOS | | | UNID | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | | CUSTO UNITÁRIO |
| 42496 | USINAGEM DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ - FAIXA C | | | m3 | 1,0200 | R\$ 376,59 | R\$ 384,12 |
| TOTAL SERVIÇOS: | | | | | | | R\$ 384,12 |
| Custo Direto Total: | | | | | | | R\$ 418,29 |
| VALOR: | | | | | | | R\$ 418,29 |

7.3. 40455 TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS (m3km)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|----------------------------------|--------|------------|--------|-------------------|-----------|---------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30037 | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 300,24 | R\$ 82,83 | R\$ 300,24 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 300,24 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | | R\$ 300,24 |
| Produção da Equipe: | | | | | | | 250,0000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | | R\$ 1,20 |
| Custo Direto Total: | | | | | | | R\$ 1,20 |
| VALOR: | | | | | | | R\$ 1,20 |

7.4. 40450 TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER (TKM)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|--------|-------------------|-----------|---------------|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30035 CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 252,70 | R\$ 67,28 | R\$ 252,70 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | R\$ 252,70 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | R\$ 252,70 |
| Produção da Equipe: | | | | | | 375,0000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | R\$ 0,67 |
| Custo Direto Total: | | | | | | R\$ 0,67 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 0,67 |

7.5. 40435 TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BETUMINOSO (TKM)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|--------|-------------------|-----------|---------------|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30021 CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 265,35 | R\$ 71,33 | R\$ 265,35 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | R\$ 265,35 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | R\$ 265,35 |
| Produção da Equipe: | | | | | | 99,6000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | R\$ 2,66 |
| Custo Direto Total: | | | | | | R\$ 2,66 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 2,66 |

7.6. 40440 TRANSPORTE LOCAL DE MASSA ASFÁLTICA (TKM)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|--------|-------------------|-----------|---------------|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30037 CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 300,24 | R\$ 82,83 | R\$ 300,24 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | R\$ 300,24 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | R\$ 300,24 |
| Produção da Equipe: | | | | | | 225,0000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | R\$ 1,33 |
| Custo Direto Total: | | | | | | R\$ 1,33 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 1,33 |

7.7. 40510 FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C (T)

| Serviço | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------------------------------|---------------|------|-------------|----------------|--------------|
| 40510 FORNECIMENTO DE EMULSÃO RR-1C | GOINFRA RODOV | T | 1,0000 | R\$ 3.049,82 | R\$ 3.049,82 |
| TOTAL Serviço: | | | | | R\$ 3.049,82 |
| VALOR: | | | | | R\$ 3.049,82 |

7.8. 40520 FORNECIMENTO DE CAP-30/45 (t)

| Serviço | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|---------------|------|-------------|----------------|--------------|
| 40520 FORNECIMENTO DE CAP-30/45 | GOINFRA RODOV | t | 1,0000 | R\$ 4.316,52 | R\$ 4.316,52 |
| TOTAL Serviço: | | | | | R\$ 4.316,52 |
| VALOR: | | | | | R\$ 4.316,52 |

7.9. 40530 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO (tkm)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|--------|-------------------|-----------|---------------|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30021 CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 265,35 | R\$ 71,33 | R\$ 265,35 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | R\$ 265,35 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | R\$ 265,35 |
| Produção da Equipe: | | | | | | 149,4000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | R\$ 1,77 |
| Custo Direto Total: | | | | | | R\$ 1,77 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 1,77 |

8.1. 40815 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA (0,6 mm) (m2)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---------------------|---|--------|------------|--------|-----------------------------|----------------|----------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30049 | CAMINHÃO PARA PINTURA A FRIO COM DEMARCADOR DE FAIXAS | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 343,77 | R\$ 126,14 | R\$ 343,77 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 343,77 |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| 20003 | AJUDANTE | | | h | 10,0000 | 21,46 | 214,60 |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | | h | 1,0000 | 24,89 | 24,89 |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 239,49 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 583,26 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 300,0000 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 1,94 |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| 10027 | MICROESFERAS REFLETIVAS DE VIDRO | | | Kg | 0,4700 | R\$ 12,90 | R\$ 6,06 |
| 10050 | SOLVENTE / DILUENTE | | | l | 0,0300 | R\$ 24,40 | R\$ 0,73 |
| 10059 | TINTA PARA PRE-MARCAÇÃO | | | l | 0,0009 | R\$ 19,72 | R\$ 0,01 |
| 10061 | TINTA REFLETIVA ACRILICA | | | l | 0,6000 | R\$ 35,69 | R\$ 21,41 |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | | R\$ 28,21 |
| Custo Direto Total: | | | | | | | R\$ 30,15 |
| VALOR: | | | | | | | R\$ 30,15 |

8.2. 40835 TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL (Un)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--|--------|------------|----------------|-------------------|--------------|---------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30035 | CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 252,70 | R\$ 67,28 | R\$ 252,70 |
| 30044 | GRUPO GERADOR 3,2 kVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 4,81 | R\$ 0,23 | R\$ 4,81 |
| 30052 | MARTELETE PERFURADOR / ROMPEDOR - ELÉTRICO | 2,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 1,20 | R\$ 0,66 | R\$ 2,40 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 259,91 |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| 20003 | AJUDANTE | | h | 4,0000 | | 21,46 | 85,84 |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | h | 1,0000 | | 24,89 | 24,89 |
| 20015 | MONTADOR | | h | 2,0000 | | 25,22 | 50,44 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | | 161,17 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | | R\$ 421,08 |
| Produção da Equipe: | | | | | | | 80,0000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | | R\$ 5,26 |
| MATERIAIS | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | |
| 10011 | COLA POLIESTER | Kg | 0,0600 | R\$ 43,23 | R\$ 2,59 | | |
| 10051 | TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL | un | 1,0000 | R\$ 30,42 | R\$ 30,42 | | |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | | R\$ 33,01 |
| Custo Direto Total: | | | | | | | R\$ 38,27 |
| VALOR: | | | | | | | R\$ 38,27 |

8.3. 40845 TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL (Un)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--|--------|------------|--------|-------------------|----------------|----------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30035 | CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 252,70 | R\$ 67,28 | R\$ 252,70 |
| 30044 | GRUPO GERADOR 3,2 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 4,81 | R\$ 0,23 | R\$ 4,81 |
| 30052 | MARTELETE PERFURADOR / ROMPEDOR - ELÉTRICO | 2,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 1,20 | R\$ 0,66 | R\$ 2,40 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 259,91 |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| 20003 | AJUDANTE | | | h | 4,0000 | 21,46 | 85,84 |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | | h | 1,0000 | 24,89 | 24,89 |
| 20015 | MONTADOR | | | h | 2,0000 | 25,22 | 50,44 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | | 161,17 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | | R\$ 421,08 |
| Produção da Equipe: | | | | | | | 35,0000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | | R\$ 12,03 |
| MATERIAIS | | | UNID | | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| 10011 | COLA POLIESTER | | Kg | | 0,2000 | R\$ 43,23 | R\$ 8,64 |
| 10053 | TACHAO REFLETIVO BIDIRECIONAL | | un | | 1,0000 | R\$ 66,47 | R\$ 66,47 |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | | | R\$ 75,11 |
| Custo Direto Total: | | | | | | | R\$ 87,14 |
| VALOR: | | | | | | | R\$ 87,14 |

8.4. 40853 SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA (TIPO III) (m2)

| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO | |
|---|--|-------|------------|--------|-------------------|-----------------------------|----------------|----------------|
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | |
| 30035 CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T | | | 1,0000 | 0,5000 | 0,5000 | R\$ 252,70 | R\$ 67,28 | R\$ 159,99 |
| | | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 159,99 |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| 20003 AJUDANTE | | | | h | 1,0000 | | 21,46 | 21,46 |
| 20016 CARPINTEIRO | | | | h | 0,9000 | | 25,92 | 23,32 |
| 20002 ENCARREGADO DE SERVIÇO | | | | h | 0,3000 | | 24,89 | 7,46 |
| | | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 52,24 |
| | | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 212,23 |
| | | | | | | Produção da Equipe: | | 4,0000 |
| | | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 53,05 |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| 10137 PELÍCULA RETRORREFLETIVA - TIPO III | | | | m2 | 1,4000 | | R\$ 259,22 | R\$ 362,90 |
| 10039 PLACA P/ SINALIZAÇÃO EM CHAPA N°16 C/ PINTURA ELETROSTÁTICA | | | | m2 | 1,0000 | | R\$ 113,34 | R\$ 113,34 |
| 10042 PONTALETE EM MAD. LEI (8,0X8,0CM)TRATADO | | | | m | 3,0000 | | R\$ 43,19 | R\$ 129,57 |
| | | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 605,81 |
| | | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 658,86 |
| | | | | | | VALOR: | | R\$ 658,86 |

9.1. 47050 TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO (tkm)

| 9.1. 47050 TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BASICO (tkm) | | | | | | | |
|--|----------|--------|------------|--------|-------------------|-----------|---------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30035 CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T | | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 252,70 | R\$ 67,28 | R\$ 252,70 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | | R\$ 252,70 |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | | CUSTO HORÁRIO |
| | | | | | SALÁRIO HORA | | |
| 20031 | SERVENTE | | | h | 2,0000 | 20,14 | 40,28 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | | | 40,28 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | | R\$ 292,98 |
| Produção da Equipe: | | | | | | | 225,0000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | | R\$ 1,30 |
| Custo Direto Total: | | | | | | | R\$ 1,30 |
| VALOR: | | | | | | | R\$ 1,30 |

9.2. 40451 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO (tkm)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|--------|-------------------|-----------|---------------|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30035 CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 252,70 | R\$ 67,28 | R\$ 252,70 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | R\$ 252,70 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | R\$ 252,70 |
| Produção da Equipe: | | | | | | 375,0000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | R\$ 0,67 |
| Custo Direto Total: | | | | | | R\$ 0,67 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 0,67 |

9.3. 45205 TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - OAE (tkm)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|--------|-------------------|-----------|--|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30037 CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 300,24 | R\$ 82,83 | R\$ 300,24 |
| | | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: R\$ 300,24 |
| | | | | | | Custo Horário da Execução: R\$ 300,24 |
| | | | | | | Produção da Equipe: 375,0000 |
| | | | | | | Custo Unitário da Execução: R\$ 0,80 |
| | | | | | | Custo Direto Total: R\$ 0,80 |
| | | | | | | VALOR: R\$ 0,80 |

9.4. 40436 TRANSPORTE LOCAL DE CONCRETO (m3km)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|--------|-------------------|-----------|--|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30036 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 - 10,5 T | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 171,16 | R\$ 61,68 | R\$ 171,16 |
| | | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: R\$ 171,16 |
| | | | | | | Custo Horário da Execução: R\$ 171,16 |
| | | | | | | Produção da Equipe: 90,0000 |
| | | | | | | Custo Unitário da Execução: R\$ 1,90 |
| | | | | | | Custo Direto Total: R\$ 1,90 |
| | | | | | | VALOR: R\$ 1,90 |

PRO-657836820 Troca de aparelho de apoio com uso de treliças para levantamento - incluindo apoio náutico (un)

| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|-------------|------------|--------|-------------------|--------------|--|
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 31062 CAMINHÃO MUNCK (GUINDAUTO) | 16,50000000 | 0,3000 | 0,7000 | R\$ 295,6300 | R\$ 105,3200 | R\$ 2.679,8145 |
| E9665 Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW | 9,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 389,9010 | R\$ 124,9855 | R\$ 3.509,1090 |
| 30145 CONJUNTO BOMBA E MACAÇO HIDRAULICO PARA PROTENÇÃO | 24,75000000 | 0,6800 | 0,3200 | R\$ 55,3900 | R\$ 49,4000 | R\$ 1.323,4617 |
| E9601 Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW | 16,50000000 | 0,5000 | 0,5000 | R\$ 323,2358 | R\$ 46,1899 | R\$ 3.047,7612 |
| E9603 Embarcação empurradora multipropósito com guindaste hidráulico de 74 kN.m - 165 kW | 16,50000000 | 0,5000 | 0,5000 | R\$ 394,9286 | R\$ 161,8858 | R\$ 4.593,7188 |
| E9662 Equipamento para solda e corte com oxiacetileno | 24,75000000 | 0,2000 | 0,8000 | R\$ 0,5143 | R\$ 0,2838 | R\$ 8,1626 |
| 30042 GRUPO GERADOR 40 kVA | 24,75000000 | 0,6800 | 0,3200 | R\$ 42,4600 | R\$ 5,6900 | R\$ 759,6666 |
| 31013 GUINCHO / TALHA MANUAL - 3 T | 24,75000000 | 0,6800 | 0,3200 | R\$ 0,6300 | R\$ 0,4400 | R\$ 14,0877 |
| E9785 Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade máxima de 55 t - 186 kW | 6,26000000 | 0,6800 | 0,3200 | R\$ 400,2866 | R\$ 201,8368 | R\$ 2.108,2585 |
| E9784 Plataforma autopropelida com alcance de 12 m com capacidade de 700 kg - 24 kW | 16,50000000 | 0,5000 | 0,5000 | R\$ 133,1770 | R\$ 74,0339 | R\$ 1.709,4891 |
| E9078 Treliça lançadeira com capacidade de carga de 100 a 120 t e vão máximo de 45 m - 110 kW | 24,75000000 | 0,6800 | 0,3200 | R\$ 250,1040 | R\$ 191,3567 | R\$ 5.724,7938 |
| | | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: R\$ 25.478,2600 |

| MÃO DE OBRA | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
|--|------|--------------|--------------|---|
| 20003 AJUDANTE | h | 123,75000000 | 21,46 | 2.655,67 |
| P9810 Eletricista | h | 24,75000000 | 27,66 | 684,58 |
| 20002 ENCARGADO DE SERVIÇO | h | 24,75000000 | 24,89 | 616,02 |
| 20015 MONTADOR | h | 99,00000000 | 25,22 | 2.496,78 |
| 20004 OPERADOR DE EQUIPAMENTO ESPECIAL | h | 24,75000000 | 41,62 | 1.030,09 |
| | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: 7.483,14 |
| | | | | Adc. M.O. / FERRAMENTAS R\$ 1.534,0400 |
| | | | | Custo Horário da Execução: R\$ 34.495,4400 |
| | | | | Produção da Equipe: 0,2500 |
| | | | | Custo Unitário da R\$ 137.981,7600 |

| MATERIAIS | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|------|------------|----------------|------------------------------------|
| M1894 Cabo de aço - D = 16,00 mm (5/8") | m | 4,17000000 | R\$ 37,67 | R\$ 157,08 |
| M2591 Luva em aço para emenda de tirantes - D = 73 mm e C = 150 mm | un | 0,21000000 | R\$ 150,95 | R\$ 31,69 |
| M2006 Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 38,0 mm e seção de 250 x 250 mm | un | 0,63000000 | R\$ 593,63 | R\$ 373,98 |
| M2030 Porca em aço para ancoragem de tirantes - D = 73 mm e C = 80 mm | un | 0,63000000 | R\$ 120,30 | R\$ 75,78 |
| M2590 Tirante de barra de aço - tensão de escoamento = 700 MPa, tensão de ruptura = 800 MPa e D = 36 mm | m | 1,67000000 | R\$ 105,37 | R\$ 175,96 |
| | | | | TOTAL MATERIAIS: R\$ 814,49 |

| SERVIÇOS | UNID | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|------|-------------|----------------|---|
| 1109680 Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual | m³ | 0,05000000 | R\$ 3.825,16 | R\$ 191,25 |
| 2408149 Estrutura em perfil de aço ASTM A36 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação | kg | 20,83000000 | R\$ 15,38 | R\$ 320,36 |
| 45235 NEOPRENE | Kg | 92,16000000 | R\$ 50,42 | |
| | | | | TOTAL SERVIÇOS: R\$ 511,61 |
| | | | | Custo Direto Total: R\$ 137.981,76 |
| | | | | VALOR: R\$ 137.981,76 |

| PRO-64522407 Apoio náutico para recuperação da ponte (mês) | | | | | | | |
|--|--|--------------|------------|--------|-----------------------------------|--------------|------------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 31062 | CAMINHÃO MUNCK (GUINDAUTO) | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 295,6300 | R\$ 105,3200 | R\$ 46.362,2400 |
| E9601 | Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 323,2358 | R\$ 46,1899 | R\$ 48.208,7700 |
| E9603 | Embarcação empurradora multipropósito com guindaste hidráulico de 74 kN.m - 165 kW | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 394,9286 | R\$ 161,8858 | R\$ 62.697,5820 |
| 30042 | GRUPO GERADOR 40 kVA | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 42,4600 | R\$ 5,6900 | R\$ 6.319,0800 |
| 31013 | GUINCHO / TALHA MANUAL - 3 T | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 0,6300 | R\$ 0,4400 | R\$ 106,5600 |
| E9784 | Plataforma autopropelida com alcance de 12 m com capacidade de 700 kg - 24 kW | 180,00000000 | 0,8000 | 0,2000 | R\$ 133,1770 | R\$ 74,0339 | R\$ 21.842,6940 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 185.536,9260 |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| 20003 | AJUDANTE | | | h | 540,00000000 | 21,46 | 11.588,40 |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | | h | 180,00000000 | 24,89 | 4.480,20 |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 16.068,60 |
| | | | | | Adc. M.O. / FERRAMENTAS (20,5 %): | | R\$ 3.294,0630 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 204.899,5890 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 1,0000 |
| | | | | | Custo Unitário da | | R\$ 204.899,5890 |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 204.899,59 |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 204.899,65 |

| PRO-33501551 Fornecimento e aplicação de cantoneira metálica de abas iguais (kg) | | | | | | | |
|--|--|--|--|------|------------------------------------|----------------|----------------|
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| 20003 | AJUDANTE | | | h | 0,14000000 | 21,46 | 3,00 |
| 20018 | ARMADOR | | | h | 0,08000000 | 24,84 | 1,98 |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | | h | 0,02000000 | 24,89 | 0,49 |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 5,47 |
| | | | | | Adc. M.O. / FERRAMENTAS (15,51 %): | | R\$ 0,8484 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 6,3184 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 1,0000 |
| | | | | | Custo Unitário da | | R\$ 6,3184 |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| M1965 | Cantoneira em ferro de abas iguais - L = 63,5 mm e E = 9,53 mm | | | kg | 1,10000000 | R\$ 9,89 | R\$ 10,87 |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 10,87 |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 17,19 |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 17,20 |

4.9.2 CPU's Auxiliares Sem Desoneração

| 45123 ADENSAMENTO DE CONCRETO (m3) | | | | | | | |
|------------------------------------|---------------------------------|--------|------------|--------|-----------------------------|--------------|---------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30034 | VIBRADOR DE IMERSÃO - D = 35 mm | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 8,88 | R\$ 0,78 | R\$ 8,88 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 8,88 |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | | | | | |
| 20031 | SERVENTE | | | h | 1,0000 | 20,14 | 20,14 |
| | | | | | TOTAL MAO DE OBRA: | | 45,03 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 53,91 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 9,0000 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 5,99 |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 5,99 |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 5,99 |

| 1109680 Argamassa para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual (m³) | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|------------|-------------|----------------|-----------------------------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|
| EQUIPAMENTOS | | | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO | | | |
| | | | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | | | |
| E9788 | Misturador de argamassa com capacidade de 0,250 m³ - 3,70 kW | | | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 31,3762 | R\$ 25,8107 | R\$ 31,3762 | | | |
| E9064 | Transportador manual gerica com capacidade de 180 l | | | 2,00000000 | 0,1700 | 0,8300 | R\$ 1,5331 | R\$ 1,0423 | R\$ 2,2514 | | | |
| | | | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 33,6276 | | | |
| MÃO DE OBRA | | | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | | | |
| P9821 | Pedreiro | | | | h | 1,00000000 | | 24,7695 | 24,7695 | | | |
| P9824 | Servente | | | | h | 2,00000000 | | 18,8004 | 37,6008 | | | |
| | | | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 62,3703 | | | |
| | | | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 95,9979 | | | |
| | | | | | | | Produção da Equipe: | | 1,19712 | | | |
| | | | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 80,1907 | | | |
| MATERIAIS | | | | | UNID | CONSUMO | | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| M0083 | Argamassa pré-dosada para grauteamento | | | | kg | 2,073,75000000 | | R\$ 1,7753 | R\$ 3,681,5284 | | | |
| | | | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 3,681,5284 | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | | | UNIDADE | CODIGO | | CONSUMO | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| M0083 | Argamassa pré-dosada para grauteamento (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | t | 5914655 | | 2,07375000 | R\$ 30,5922 | R\$ 63,4406 | | | |
| | | | | | | | TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | R\$ 63,4406 | | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | | | UN D | QUANTIDA DE | LN | | RP | | P | CUSTO UNITÁRIO | |
| | | | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | DMT | R\$ | |
| M0083 | Argamassa pré-dosada para grauteamento (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | tkm | 2,07375000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | MOMENTO DE TRANSPORTE: | | | | | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | Custo Direto Total: | | | | | R\$ 3,825,1597 |
| | | | | | | | VALOR: | | | | | R\$ 3,825,16 |

| 5914655 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais (t) | | | | | | | |
|---|---|------------|------------|-----------------------------|---------------------|---------------|---------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| E9592 | Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 249,4087 | R\$ 67,5806 | R\$ 249,4087 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 249,4087 |
| MÃO DE OBRA | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | |
| P9824 | Servente | | | | | | |
| | | | h | 6,00000000 | 18,8004 | 112,8024 | |
| | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 112,8024 | |
| | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 362,2111 | |
| | | | | Produção da Equipe: | | 11,84000 | |
| | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 30,5922 | |
| | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 30,5922 | |
| | | | | VALOR: | | R\$ 30,59 | |

| 1408173 Corte de perfis metálicos com maçarico oxiacetileno (cm²) | | | | | | | |
|---|---|------------|------------|--------|-----------------------------|----------------|----------------|
| EQUIPAMENTOS | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| E9662 | Equipamento para solda e corte com oxiacetileno | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 0,5143 | R\$ 0,2838 | R\$ 0,5143 |
| | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 0,5143 |
| MÃO DE OBRA | | | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
| P9825 | Soldador | | | | h | 1,00000000 | 33,9915 |
| | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 33,9915 |
| | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 34,5058 |
| | | | | | Produção da Equipe: | | 1.535,50000 |
| | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 0,0225 |
| MATERIAIS | | | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
| M1796 | Gás acetileno | | | | kg | 0,00021000 | R\$ 85,0511 |
| M1795 | Gás oxigênio | | | m³ | 0,00096000 | R\$ 16,5500 | R\$ 0,0159 |
| | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 0,0338 |
| | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 0,0563 |
| | | | | | VALOR: | | R\$ 0,06 |

| 2408149 Estrutura em perfil de aço ASTM A36 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação (kg) | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|------------|-------------|------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| EQUIPAMENTOS | | | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO | |
| | | | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | |
| E9686 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW | | | 0,07530000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 300,5997 | R\$ 110,1540 | R\$ 22,6352 | |
| | | | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 22,6352 | |
| MÃO DE OBRA | | | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | |
| P9801 | Ajudante | | | h | 1,00000000 | | 19,9752 | 19,9752 | | |
| P9830 | Montador | | | h | 1,00000000 | | 27,2126 | 27,2126 | | |
| | | | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 47,1878 | |
| | | | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 69,8230 | |
| | | | | | | | Produção da Equipe: | | 15,00000 | |
| | | | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 4,6549 | |
| MATERIAIS | | | | | UNID | CONSUMO | | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | |
| M0682 | Aço em perfis ASTM A36 | | | kg | 1,03000000 | | R\$ 9,3678 | R\$ 9,6488 | | |
| | | | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 9,6488 | |
| SERVIÇOS | | | | | UNID | CONSUMO | | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | |
| 1408173 | Corte de perfis metálicos com maçarico oxiacetileno | | | cm² | 1,00000000 | | R\$ 0,0563 | R\$ 0,0563 | | |
| 2408058 | Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX | | | kg | 0,01500000 | | R\$ 65,9143 | R\$ 0,9887 | | |
| | | | | | | | TOTAL SERVIÇOS: | | R\$ 1,0450 | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | | | UNIDADE | CODIGO | CONSUMO | | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | |
| M0682 | Aço em perfis ASTM A36 (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | t | 5914655 | 0,00103000 | | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0315 | |
| | | | | | | | TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | R\$ 0,0315 | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | | | UN D | QUANTIDA DE | LN | | P | | CUSTO UNITÁRIO |
| | | | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | |
| M0682 | Aço em perfis ASTM A36 (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | tkm | 0,00103000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | MOMENTO DE TRANSPORTE: | | R\$ 0,0000 | |
| | | | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 15,3802 | |
| | | | | | | | VALOR: | | R\$ 15,38 | |
| 45122 LANÇAMENTO DE CONCRETO USINADO (m3) | | | | | | | | | | |
| EQUIPAMENTOS | | | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO | |
| | | | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | |
| 30185 | GERICA 180 l | | | 8,0000 | 0,9600 | 0,0400 | R\$ 1,65 | R\$ 1,12 | R\$ 12,96 | |
| | | | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 12,96 | |
| MÃO DE OBRA | | | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | |
| 20002 | ENCARREGADO DE SERVIÇO | | | h | 0,0100 | | 24,89 | 0,24 | | |
| 20017 | PEDREIRO | | | h | 1,0000 | | 25,87 | 25,87 | | |
| 20031 | SERVENTE | | | h | 11,0000 | | 20,14 | 221,54 | | |
| | | | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 247,65 | |
| | | | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 260,61 | |
| | | | | | | | Produção da Equipe: | | 24,9000 | |
| | | | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 10,46 | |
| | | | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 10,46 | |
| | | | | | | | VALOR: | | R\$ 10,46 | |
| 45235 NEOPRENE (Kg) | | | | | | | | | | |
| MÃO DE OBRA | | | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | |
| 20017 | PEDREIRO | | | h | 0,2100 | | 25,87 | 5,43 | | |
| | | | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 5,43 | |
| | | | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 5,43 | |
| | | | | | | | Produção da Equipe: | | 1,0000 | |
| | | | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 5,43 | |
| MATERIAIS | | | | | UNID | CONSUMO | | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | |
| 11001 | APARELHO DE NEOPRENE FRETADO | | | dm3 | 0,3900 | | R\$ 107,50 | R\$ 41,92 | | |
| 10098 | ISOPOR 5CM DE ESPESSURA | | | m2 | 0,1500 | | R\$ 20,53 | R\$ 3,07 | | |
| | | | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 44,99 | |
| | | | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 50,42 | |
| | | | | | | | VALOR: | | R\$ 50,42 | |

| 1608025 Perfuração em concreto com martelo elétrico - D = 14 mm (m) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|------------|-------------|------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|------------|----------------|
| EQUIPAMENTOS | | | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO | | | |
| | | | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | | | |
| E9764 | Grupo gerador - 7,2 kVA | | | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 10,3840 | R\$ 0,4854 | R\$ 10,3840 | | | |
| E9675 | Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW | | | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 1,1936 | R\$ 0,6587 | R\$ 1,1936 | | | |
| | | | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 11,5776 | | | |
| MÃO DE OBRA | | | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | | | |
| P9824 | Servente | | | | h | 1,00000000 | | 18,8004 | 18,8004 | | | |
| | | | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 18,8004 | | | |
| | | | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 30,3780 | | | |
| | | | | | | | Produção da Equipe: | | 0,96280 | | | |
| | | | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 31,5517 | | | |
| MATERIAIS | | | | | UNID | CONSUMO | | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| M1399 | Broca de widia - D = 14 mm e C = 150 mm | | | | un | 0,07587000 | | R\$ 30,1644 | R\$ 2,2886 | | | |
| | | | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 2,2886 | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | | | UNIDADE | CODIGO | | CONSUMO | | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | |
| M1399 | Broca de widia - D = 14 mm e C = 150 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | t | 5914655 | | 0,00001000 | | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0003 | | |
| | | | | | | | TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | R\$ 0,0003 | | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | | | UN D | QUANTIDA DE | LN | | RP | | P | | CUSTO UNITÁRIO |
| | | | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | DMT | R\$ | |
| M1399 | Broca de widia - D = 14 mm e C = 150 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | tkm | 0,00001000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | MOMENTO DE TRANSPORTE: | | R\$ 0,0000 | | | |
| | | | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 33,8406 | | | |
| | | | | | | | VALOR: | | R\$ 33,84 | | | |
| 2408058 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX (kg) | | | | | | | | | | | | |
| EQUIPAMENTOS | | | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO | | | |
| | | | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | | | |
| E9753 | Grupo gerador - 23 kVA | | | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 26,9391 | R\$ 5,5324 | R\$ 26,9391 | | | |
| E9547 | Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW | | | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 0,2443 | R\$ 0,1348 | R\$ 0,2443 | | | |
| | | | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 27,1834 | | | |
| MÃO DE OBRA | | | | | UNID | CONSUMO | | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO | | | |
| P9801 | Ajudante | | | | h | 1,00000000 | | 19,9752 | 19,9752 | | | |
| P9825 | Soldador | | | | h | 1,00000000 | | 33,9915 | 33,9915 | | | |
| | | | | | | | TOTAL MÃO DE OBRA: | | 53,9667 | | | |
| | | | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 81,1501 | | | |
| | | | | | | | Produção da Equipe: | | 2,81387 | | | |
| | | | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 28,8393 | | | |
| MATERIAIS | | | | | UNID | CONSUMO | | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | | |
| M2130 | Eletrodo revestido E70XX | | | | kg | 1,00000000 | | R\$ 37,0444 | R\$ 37,0444 | | | |
| | | | | | | | TOTAL MATERIAIS: | | R\$ 37,0444 | | | |
| TRANSPORTE - TEMPO FIXO | | | | UNIDADE | CODIGO | | CONSUMO | | PREÇO UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO | | |
| M2130 | Eletrodo revestido E70XX (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | t | 5914655 | | 0,00100000 | | R\$ 30,5922 | R\$ 0,0306 | | |
| | | | | | | | TRANSPORTE - TEMPO FIXO: | | R\$ 0,0306 | | | |
| MOMENTO DE TRANSPORTE | | | | UN D | QUANTIDA DE | LN | | RP | | P | | CUSTO UNITÁRIO |
| | | | | | | DMT | R\$ | DMT | R\$ | DMT | R\$ | |
| M2130 | Eletrodo revestido E70XX (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW) | | | tkm | 0,00100000 | 0,00 | R\$ 1,0307 | 0,00 | R\$ 0,8246 | 0,00 | R\$ 0,6689 | R\$ 0,0000 |
| | | | | | | | MOMENTO DE TRANSPORTE: | | R\$ 0,0000 | | | |
| | | | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 65,9143 | | | |
| | | | | | | | VALOR: | | R\$ 65,91 | | | |
| 5914449 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural (tkm) | | | | | | | | | | | | |
| EQUIPAMENTOS | | | | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO | | | |
| | | | | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | | | | |
| E9592 | Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW | | | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 249,4087 | R\$ 67,5806 | R\$ 249,4087 | | | |
| | | | | | | | TOTAL EQUIPAMENTOS: | | R\$ 249,4087 | | | |
| | | | | | | | Custo Horário da Execução: | | R\$ 249,4087 | | | |
| | | | | | | | Produção da Equipe: | | 248,59000 | | | |
| | | | | | | | Custo Unitário da Execução: | | R\$ 1,0033 | | | |
| | | | | | | | Custo do FIC (0,02725): | | R\$ 0,0274 | | | |
| | | | | | | | Custo Direto Total: | | R\$ 1,0307 | | | |
| | | | | | | | VALOR: | | R\$ 1,03 | | | |

| 5914464 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário (tkm) | | | | | | |
|---|------------|------------|--------|-------------------|-------------|---------------|
| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| E9592 Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 249,4087 | R\$ 67,5806 | R\$ 249,4087 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | R\$ 249,4087 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | R\$ 249,4087 |
| Produção da Equipe: | | | | | | 310,73000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | R\$ 0,8027 |
| Custo do FIC (0,02725): | | | | | | R\$ 0,0219 |
| Custo Direto Total: | | | | | | R\$ 0,8246 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 0,82 |

| 5914479 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada (tkm) | | | | | | |
|--|------------|------------|--------|-------------------|-------------|---------------|
| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| E9592 Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW | 1,00000000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 249,4087 | R\$ 67,5806 | R\$ 249,4087 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | R\$ 249,4087 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | | R\$ 249,4087 |
| Produção da Equipe: | | | | | | 372,88000 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | | R\$ 0,6689 |
| Custo Direto Total: | | | | | | R\$ 0,6689 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 0,67 |

| 42496 USINAGEM DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C (m3) | | | | | | |
|--|--------|------------|--------|-------------------|------------|---------------|
| EQUIPAMENTOS | QUANT | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
| | | PROD | IMPR | PROD | IMPR | |
| 30022 AQUECEDOR DE FLUIDO TÉRMICO C/ CALDEIRA | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 70,38 | R\$ 39,92 | R\$ 70,38 |
| 30007 CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE | 1,0000 | 0,9100 | 0,0900 | R\$ 445,85 | R\$ 216,91 | R\$ 425,24 |
| 30043 GRUPO GERADOR 174 kVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 159,61 | R\$ 8,51 | R\$ 159,61 |
| 30020 TANQUE DE ESTOCAGEM ASFALTO (30.000L) | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 55,78 | R\$ 38,02 | R\$ 55,78 |
| 30025 USINA DE ASFALTO A QUENTE 80 t/h | 1,0000 | 1,0000 | 0,0000 | R\$ 514,75 | R\$ 283,33 | R\$ 514,75 |
| TOTAL EQUIPAMENTOS: | | | | | | R\$ 1.225,76 |

| MÃO DE OBRA | | UNID | CONSUMO | SALÁRIO HORA | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------------------|--|------|---------|--------------|---------------|
| 20002 ENCARREGADO DE SERVIÇO | | h | 1,0000 | 24,89 | 24,89 |
| 20031 SERVENTE | | h | 4,0000 | 20,14 | 80,56 |
| TOTAL MÃO DE OBRA: | | | | | 105,45 |
| Custo Horário da Execução: | | | | | R\$ 1.331,21 |
| Produção da Equipe: | | | | | 27,6700 |
| Custo Unitário da Execução: | | | | | R\$ 48,11 |

| MATERIAIS | | UNID | CONSUMO | VALOR UNITÁRIO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|--|------|----------|----------------|----------------|
| 10081 AREIA COMERCIAL (POSTO AREAL) | | m3 | 0,7506 | R\$ 116,33 | R\$ 87,31 |
| 10082 BRITA COMERCIAL (POSTO PEDREIRA) | | m3 | 0,2998 | R\$ 98,17 | R\$ 29,43 |
| 10020 FILLER | | Kg | 134,8800 | R\$ 0,22 | R\$ 29,67 |
| 10032 ÓLEO COMBUSTÍVEL BPF (1A) - DENSIDADE 1,024kg/l | | Kg | 19,6608 | R\$ 7,37 | R\$ 144,90 |
| 10094 PEDRISCO | | m3 | 0,3297 | R\$ 112,75 | R\$ 37,17 |
| TOTAL MATERIAIS: | | | | | R\$ 328,48 |
| Custo Direto Total: | | | | | R\$ 376,59 |
| VALOR: | | | | | R\$ 376,59 |

5. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

5.1 Mobilização e Desmobilização

5.1.1 Sem Desoneração

| <div> <div>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</div> <div>Demonstrativo de Mobilização e Desmobilização - Código 42301</div> <div>Sem Desoneração</div> <div>Data: dezembro/2024</div> <div>GO INFRA</div> </div> | | | | | | | | |
|--|---|-------------|--------|-----------------------------|--------|-------------------|------------|----------------|
| DT* = 240,00 | | | | | | | | |
| | Equipamento | Mobilizador | FU (A) | Custo da Hora Produtiva (B) | DT (C) | Custo D=(Ax B/60) | Quant. (E) | Total (Cx DxE) |
| CÓDIGO | Autopropelidos | | | | | | | |
| 30050 | CAMINHÃO APLICADOR DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO | 30050 | 1,00 | 508,79 | 240,00 | 8,47 | 0,00 | 0,00 |
| 30037 | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T | 30037 | 1,00 | 302,35 | 240,00 | 5,03 | 1,00 | 1.207,20 |
| 30036 | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 - 10,5 T | 30036 | 1,00 | 173,27 | 240,00 | 2,88 | 1,00 | 691,20 |
| 30035 | CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T | 30035 | 1,00 | 254,81 | 240,00 | 4,24 | 1,00 | 1.017,60 |
| 30125 | CAMINHÃO COM BATE ESTACAS HIDRÁULICO PARA DEFENSA | 30125 | 1,00 | 349,74 | 240,00 | 5,82 | 0,00 | 0,00 |
| 30110 | CAMINHÃO COM DOLLY - 57 t | 30110 | 1,00 | 506,65 | 240,00 | 8,44 | 0,00 | 0,00 |
| 30120 | CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE CIMENTO | 30120 | 1,00 | 423,16 | 240,00 | 7,05 | 0,00 | 0,00 |
| 31062 | CAMINHÃO MUNCK (GUINDAUTO) | 31062 | 1,00 | 300,20 | 240,00 | 5,00 | 3,00 | 3.600,00 |
| 30053 | CAMINHÃO PARA HIDROSSEMEADURA | 30053 | 1,00 | 325,21 | 240,00 | 5,42 | 0,00 | 0,00 |
| 30049 | CAMINHÃO PARA PINTURA A FRIO COM DEMARCADOR DE FAIXAS | 30049 | 1,00 | 348,34 | 240,00 | 5,80 | 1,00 | 1.392,00 |
| 30040 | CAMINHÃO TANQUE 10.000L | 30040 | 1,00 | 321,06 | 240,00 | 5,35 | 0,00 | 0,00 |
| 30039 | CAMINHÃO TANQUE 6.000L | 30039 | 1,00 | 246,89 | 240,00 | 4,11 | 1,00 | 986,40 |
| 30021 | CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO | 30021 | 1,00 | 267,46 | 240,00 | 4,45 | 1,00 | 1.068,00 |
| 30030 | USINA MÓVEL PARA MICRO REVESTIMENTO | 30030 | 1,00 | 748,21 | 240,00 | 12,47 | 0,00 | 0,00 |
| E9665 | Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW | E9665 | 1,00 | 393,30 | 240,00 | 6,55 | 1,00 | 1.572,00 |
| E9785 | Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade máxima de 55 t - 186 kW | E9785 | 1,00 | 403,68 | 240,00 | 6,72 | 1,00 | 1.612,80 |
| E9094 | Guindaste móvel sobre pneus com 6 eixos com capacidade máxima de 350 t - 450 kW | E9094 | 1,00 | 2.777,34 | 240,00 | 46,28 | 1,00 | 11.107,20 |
| | Rebocados | | | | | | | |
| 30010 | CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 924 H OU EQUIVALENTE | 30105 | 0,50 | 361,30 | 240,00 | 3,01 | 0,00 | 0,00 |
| 30007 | CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE | 30105 | 0,50 | 361,30 | 240,00 | 3,01 | 1,00 | 722,40 |
| 30011 | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - 320DL OU EQUIVALENTE | 30105 | 1,00 | 361,30 | 240,00 | 6,02 | 0,00 | 0,00 |
| 30057 | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE | 30105 | 1,00 | 361,30 | 240,00 | 6,02 | 0,00 | 0,00 |
| 30019 | FRESADORA A FRIO - W 200 F OU EQUIVALENTE | 30105 | 1,00 | 361,30 | 240,00 | 6,02 | 0,00 | 0,00 |
| 30158 | MINI-CARREGADEIRA DE PNEUS COM FRESADORA | 30105 | 0,33 | 361,30 | 240,00 | 1,98 | 0,00 | 0,00 |
| 30058 | MINI-CARREGADEIRA DE PNEUS COM VASSOURA DE 1,8 m | 30105 | 0,33 | 361,30 | 240,00 | 1,98 | 0,00 | 0,00 |
| 30046 | MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE | 30105 | 1,00 | 361,30 | 240,00 | 6,02 | 0,00 | 0,00 |
| 30170 | PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS PARA ESTACA RAIZ | 30105 | 1,00 | 361,30 | 240,00 | 6,02 | 0,00 | 0,00 |
| 30029 | PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - CRAWLER DRILL OU EQUIVALENTE | 30105 | 0,50 | 361,30 | 240,00 | 3,01 | 0,00 | 0,00 |
| 30101 | RECICLADORA DE PAVIMENTO À FRIO - CATERPILLAR RM-500 OU EQUIVALENTE | 30105 | 1,00 | 361,30 | 240,00 | 6,02 | 0,00 | 0,00 |
| 30008 | RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS - CATERPILLAR 416E OU EQUIVALENTE | 30105 | 0,50 | 361,30 | 240,00 | 3,01 | 0,00 | 0,00 |
| 30015 | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPULIDO - 27 T | 30105 | 0,50 | 361,30 | 240,00 | 3,01 | 1,00 | 722,40 |
| 30012 | ROLO LISO TANDEN - 10 t | 30105 | 0,50 | 361,30 | 240,00 | 3,01 | 1,00 | 722,40 |
| 30014 | ROLO LISO VIBRATÓRIO AUTOPROPULIDO - CS533 E OU EQUIVALENTE | 30105 | 0,50 | 361,30 | 240,00 | 3,01 | 0,00 | 0,00 |
| 30009 | ROLO PÉ DE CARNEIRO AUTOPROPULIDO - CA 250 OU EQUIVALENTE | 30105 | 0,50 | 361,30 | 240,00 | 3,01 | 0,00 | 0,00 |
| 30020 | TANQUE DE ESTOCAGEM ASFALTO (30.000L) | 30105 | 1,00 | 361,30 | 240,00 | 6,02 | 1,00 | 1.444,80 |
| 30005 | TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE | 30105 | 0,50 | 361,30 | 240,00 | 3,01 | 1,00 | 722,40 |

| COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITARIO Demonstrativo de Mobilização e Desmobilização - Código 42301 Sem Desoneração Data: dezembro/2024 | | | | | | | | |
|---|---|-------------|--------|-----------------------------|--------|-----------------------------------|------------|--------------------------------|
| | | | | | | | | DT* = 240,00 |
| | Equipamento | Mobilizador | FU (A) | Custo da Hora Produtiva (B) | DT (C) | Custo D=(AxB/60) | Quant. (E) | Total (CxDxE) |
| Rebocados | | | | | | | | |
| 30006 | TRATOR DE PNEUS COM ROÇADEIRA | 30105 | 0,50 | 361,30 | 240,00 | 3,01 | 0,00 | 0,00 |
| 30001 | TRATOR ESTEIRAS COM LÂMINA - CAT D8 OU EQUIVALENTE | 30105 | 1,00 | 361,30 | 240,00 | 6,02 | 0,00 | 0,00 |
| 30002 | TRATOR ESTEIRAS COM ESCARIFICADOR - CAT D8 OU EQUIVALENTE | 30105 | 1,00 | 361,30 | 240,00 | 6,02 | 0,00 | 0,00 |
| 30059 | TRATOR ESTEIRAS COM LÂMINA - CAT D4 OU EQUIVALENTE | 30105 | 0,50 | 361,30 | 240,00 | 3,01 | 0,00 | 0,00 |
| 30000 | TRATOR ESTEIRAS COM LÂMINA - CAT D6 OU EQUIVALENTE | 30105 | 0,50 | 361,30 | 240,00 | 3,01 | 0,00 | 0,00 |
| 30025 | USINA DE ASFALTO A QUENTE 80 t/h | 30105 | 3,00 | 361,30 | 240,00 | 18,06 | 1,00 | 4.334,40 |
| 30016 | USINA MISTURADORA DE SOLO 300 t/h | 30105 | 2,00 | 361,30 | 240,00 | 12,04 | 0,00 | 0,00 |
| 30024 | USINA PRÉ-MISTURADO A FRIO 60 t/h | 30105 | 1,00 | 361,30 | 240,00 | 6,02 | 0,00 | 0,00 |
| 30023 | VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS | 30105 | 0,50 | 361,30 | 240,00 | 3,01 | 1,00 | 722,40 |
| 30018 | DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS REBOCÁVEL | 30105 | 0,50 | 361,30 | 240,00 | 3,01 | 0,00 | 0,00 |
| E9601 | Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW | 30105 | 1,00 | 361,30 | 240,00 | 6,02 | 3,00 | 4.334,40 |
| E9603 | Embarcação empurradora multipropósito com guindaste hidráulico de 74 kN.m - 165 kW | 30105 | 1,00 | 361,30 | 240,00 | 6,02 | 3,00 | 4.334,40 |
| E9078 | Treliça lançadeira com capacidade de carga de 100 a 120 t e vão máximo de 45 m - 110 kW | 30105 | 1,00 | 361,30 | 240,00 | 6,02 | 3,00 | 4.334,40 |
| Sub Total de Equipamento (F) : | | | | | | | | 46.648,80 |
| | | | | | | % do pessoal a ser mobilizado (G) | Custo (H) | Total de operários da obra (I) |
| EFETIVO PESSOAL A SER MOBILIZADO | | | | | | 50,00 | 110,77 | 28,00 |
| Sub Total de Mão de Obra (J) : | | | | | | | | 155.078,00 |
| Custo por Mobilização (K=F+J) : | | | | | | | | 201.726,80 |
| BDI (L) 27,21% : | | | | | | | | 54.889,86 |
| Preço por Mobilização (M=K+L) : | | | | | | | | 256.616,66 |
| Total Geral (2x(H+I)) : | | | | | | | | 513.233,32 |


5.1.2 Com Desoneração

| <div> <div>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</div> <div>Demonstrativo de Mobilização e Desmobilização - Código 42301</div> <div>Com Desoneração</div> <div>Data: dezembro/2024</div> <div>GO INFRA</div> </div> | | | | | | | | |
|--|---|-------------|--------|-----------------------------|--------|------------------|------------|---------------|
| DT* = 240,00 | | | | | | | | |
| | Equipamento | Mobilizador | FU (A) | Custo da Hora Produtiva (B) | DT (C) | Custo D=(AxB/60) | Quant. (E) | Total (CxDxE) |
| CÓDIGO | Autopropelidos | | | | | | | |
| 30050 | CAMINHÃO APLICADOR DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO | 30050 | 1,00 | 506,84 | 240,00 | 8,44 | 0,00 | 0,00 |
| 30037 | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T | 30037 | 1,00 | 303,18 | 240,00 | 5,05 | 1,00 | 1.212,00 |
| 30036 | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 - 10,5 T | 30036 | 1,00 | 172,04 | 240,00 | 2,86 | 1,00 | 686,40 |
| 30035 | CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T | 30035 | 1,00 | 255,24 | 240,00 | 4,25 | 1,00 | 1.020,00 |
| 30125 | CAMINHÃO COM BATE ESTACAS HIDRÁULICO PARA DEFENSA | 30125 | 1,00 | 345,09 | 240,00 | 5,75 | 0,00 | 0,00 |
| 30110 | CAMINHÃO COM DOLLY - 57 t | 30110 | 1,00 | 508,85 | 240,00 | 8,48 | 0,00 | 0,00 |
| 30120 | CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE CIMENTO | 30120 | 1,00 | 425,36 | 240,00 | 7,08 | 0,00 | 0,00 |
| 31062 | CAMINHÃO MUNCK (GUINDAUTO) | 31062 | 1,00 | 297,38 | 240,00 | 4,95 | 3,00 | 3.564,00 |
| 30053 | CAMINHÃO PARA HIDROSSEMEADURA | 30053 | 1,00 | 323,07 | 240,00 | 5,38 | 0,00 | 0,00 |
| 30049 | CAMINHÃO PARA PINTURA A FRIO COM DEMARCADOR DE FAIXAS | 30049 | 1,00 | 345,69 | 240,00 | 5,76 | 1,00 | 1.382,40 |
| 30040 | CAMINHÃO TANQUE 10.000L | 30040 | 1,00 | 322,71 | 240,00 | 5,37 | 0,00 | 0,00 |
| 30039 | CAMINHÃO TANQUE 6.000L | 30039 | 1,00 | 247,26 | 240,00 | 4,12 | 1,00 | 988,80 |
| 30021 | CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO | 30021 | 1,00 | 268,00 | 240,00 | 4,46 | 1,00 | 1.070,40 |
| 30030 | USINA MÓVEL PARA MICRO REVESTIMENTO | 30030 | 1,00 | 747,42 | 240,00 | 12,45 | 0,00 | 0,00 |
| E9665 | Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW | E9665 | 1,00 | 389,90 | 240,00 | 6,49 | 1,00 | 1.557,60 |
| E9785 | Guindaste móvel sobre pneus com 2 eixos com capacidade máxima de 55 t - 186 kW | E9785 | 1,00 | 400,29 | 240,00 | 6,67 | 1,00 | 1.600,80 |
| E9094 | Guindaste móvel sobre pneus com 6 eixos com capacidade máxima de 350 t - 450 kW | E9094 | 1,00 | 2.773,95 | 240,00 | 46,23 | 1,00 | 11.095,20 |
| Rebocados | | | | | | | | |
| 30010 | CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 924 H OU EQUIVALENTE | 30105 | 0,50 | 363,13 | 240,00 | 3,02 | 0,00 | 0,00 |
| 30007 | CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE | 30105 | 0,50 | 363,13 | 240,00 | 3,02 | 1,00 | 724,80 |
| 30011 | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - 320DL OU EQUIVALENTE | 30105 | 1,00 | 363,13 | 240,00 | 6,05 | 0,00 | 0,00 |
| 30057 | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE | 30105 | 1,00 | 363,13 | 240,00 | 6,05 | 0,00 | 0,00 |
| 30019 | FRESADORA A FRIO - W 200 F OU EQUIVALENTE | 30105 | 1,00 | 363,13 | 240,00 | 6,05 | 0,00 | 0,00 |
| 30158 | MINI-CARREGADEIRA DE PNEUS COM FRESADORA | 30105 | 0,33 | 363,13 | 240,00 | 1,99 | 0,00 | 0,00 |
| 30058 | MINI-CARREGADEIRA DE PNEUS COM VASSOURA DE 1,8 m | 30105 | 0,33 | 363,13 | 240,00 | 1,99 | 0,00 | 0,00 |
| 30046 | MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE | 30105 | 1,00 | 363,13 | 240,00 | 6,05 | 0,00 | 0,00 |
| 30170 | PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS PARA ESTACA RAIZ | 30105 | 1,00 | 363,13 | 240,00 | 6,05 | 0,00 | 0,00 |
| 30029 | PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - CRAWLER DRILL OU EQUIVALENTE | 30105 | 0,50 | 363,13 | 240,00 | 3,02 | 0,00 | 0,00 |
| 30101 | RECICLADORA DE PAVIMENTO À FRIO - CATERPILLAR RM-500 OU EQUIVALENTE | 30105 | 1,00 | 363,13 | 240,00 | 6,05 | 0,00 | 0,00 |
| 30008 | RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS - CATERPILLAR 416E OU EQUIVALENTE | 30105 | 0,50 | 363,13 | 240,00 | 3,02 | 0,00 | 0,00 |
| 30015 | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO - 27 T | 30105 | 0,50 | 363,13 | 240,00 | 3,02 | 1,00 | 724,80 |
| 30012 | ROLO LISO TANDEN - 10 t | 30105 | 0,50 | 363,13 | 240,00 | 3,02 | 1,00 | 724,80 |
| 30014 | ROLO LISO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO - CS533 E OU EQUIVALENTE | 30105 | 0,50 | 363,13 | 240,00 | 3,02 | 0,00 | 0,00 |
| 30009 | ROLO PÊ DE CARNEIRO AUTOPROPELIDO - CA 250 OU EQUIVALENTE | 30105 | 0,50 | 363,13 | 240,00 | 3,02 | 0,00 | 0,00 |
| 30020 | TANQUE DE ESTOCAGEM ASFALTO (30.000L) | 30105 | 1,00 | 363,13 | 240,00 | 6,05 | 1,00 | 1.452,00 |
| 30005 | TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE | 30105 | 0,50 | 363,13 | 240,00 | 3,02 | 1,00 | 724,80 |


| COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITARIO Demonstrativo de Mobilização e Desmobilização - Código 42301 Com Desoneração Data: dezembro/2024 | | | | | | | | |
|---|--|-------------|--------|--|--------|------------------|---------------------------------------|----------------------|
| | | | | | | | | DT* = 240,00 |
| | Equipamento | Mobilizador | FU (A) | Custo da Hora Produtiva (B) | DT (C) | Custo D=(AxB/60) | Quant. (E) | Total (CxDxE) |
| Rebocados | | | | | | | | |
| 30006 | TRATOR DE PNEUS COM ROÇADEIRA | 30105 | 0,50 | 363,13 | 240,00 | 3,02 | 0,00 | 0,00 |
| 30001 | TRATOR ESTEIRAS COM LÂMINA - CAT D8 OU EQUIVALENTE | 30105 | 1,00 | 363,13 | 240,00 | 6,05 | 0,00 | 0,00 |
| 30002 | TRATOR ESTEIRAS COM ESCARIFICADOR - CAT D8 OU EQUIVALENTE | 30105 | 1,00 | 363,13 | 240,00 | 6,05 | 0,00 | 0,00 |
| 30059 | TRATOR ESTEIRAS COM LÂMINA - CAT D4 OU EQUIVALENTE | 30105 | 0,50 | 363,13 | 240,00 | 3,02 | 0,00 | 0,00 |
| 30000 | TRATOR ESTEIRAS COM LÂMINA - CAT D6 OU EQUIVALENTE | 30105 | 0,50 | 363,13 | 240,00 | 3,02 | 0,00 | 0,00 |
| 30025 | USINA DE ASFALTO A QUENTE 80 t/h | 30105 | 3,00 | 363,13 | 240,00 | 18,15 | 1,00 | 4.356,00 |
| 30016 | USINA MISTURADORA DE SOLO 300 t/h | 30105 | 2,00 | 363,13 | 240,00 | 12,10 | 0,00 | 0,00 |
| 30024 | USINA PRÉ-MISTURADO A FRIO 60 t/h | 30105 | 1,00 | 363,13 | 240,00 | 6,05 | 0,00 | 0,00 |
| 30023 | VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS | 30105 | 0,50 | 363,13 | 240,00 | 3,02 | 1,00 | 724,80 |
| 30018 | DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS REBOCÁVEL | 30105 | 0,50 | 363,13 | 240,00 | 3,02 | 0,00 | 0,00 |
| E9601 | Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 130 kW | 30105 | 1,00 | 363,13 | 240,00 | 6,05 | 3,00 | 4.356,00 |
| E9603 | Embarcação empurradora multipropósito com guindaste hidráulico de 74 kN.m - 165 kW | 30105 | 1,00 | 363,13 | 240,00 | 6,05 | 3,00 | 4.356,00 |
| | | | | | | | 3,00 | |
| Sub Total de Equipamento (F) : | | | | | | | | 42.321,60 |
| | Equipamento | | | % do pessoal a ser mobilizado (G) | | Custo (H) | Total de operários da obra (I) | Total (GxHxI) |
| | EFETIVO PESSOAL A SER MOBILIZADO | | | 50,00 | | 110,77 | 28,00 | 155.078,00 |
| Sub Total de Mão de Obra (J) : | | | | | | | | 155.078,00 |
| Custo por Mobilização (K=F+J) : | | | | | | | | 197.399,60 |
| BDI (L) 32,31% : | | | | | | | | 63.779,81 |
| Preço por Mobilização (M=K+L) : | | | | | | | | 261.179,41 |
| Total Geral (2x(H+I)) : | | | | | | | | 522.358,82 |

6. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

6.1 Sem Desoneração


| Demonstrativo de Administração Local - Sem Desoneração | | |  | |
|---|---------|----------------|---|-------------|
| DESCRIÇÃO | UNIDADE | CUSTO UNITÁRIO | FAIXA C2 (AJUSTADA) | |
| | | | QUANTIDADE | CUSTO TOTAL |
| DIVISÃO DE ENGENHARIA | | | | |
| Coordenador/ Gestor do Contrato (Eng.Sênior) | mês | 30.707,26 | 2,50 | 76.768,15 |
| Gestor do Contrato (Eng.Pleno) | mês | 23.606,23 | 10,00 | 236.062,30 |
| Engenheiro de Produção/ Civil (Eng.Júnior) | mês | 20.904,54 | 0,00 | 0,00 |
| Sala Técnica (Técico Estradas) | mês | 5.181,11 | 0,00 | 0,00 |
| Encarregado de Topografia/Topógrafo Chefe | mês | 7.706,51 | 0,00 | 0,00 |
| Topógrafo | mês | 6.154,48 | 10,00 | 61.544,80 |
| Auxiliar de Topografia | mês | 2.517,74 | 20,00 | 50.354,80 |
| Laboratorista de Solos | mês | 6.154,48 | | 0,00 |
| Laboratorista de Betumes | mês | 6.154,48 | 2,00 | 12.308,96 |
| Laboratorista de Concretos | mês | 6.154,48 | 12,00 | 73.853,76 |
| Auxiliar de Laboratorista | mês | 2.517,74 | 28,00 | 70.496,72 |
| DIVISÃO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO | | | | |
| Engenheiro de Segurança do Trabalho | mês | 23.606,23 | 0,00 | 0,00 |
| Médico de Segurança do Trabalho | mês | 17.046,48 | 0,00 | 0,00 |
| Técnico de Segurança do Trabalho | mês | 5.522,17 | 10,00 | 55.221,70 |
| DIVISÃO DE PRODUÇÃO | | | | |
| Encarregado Geral | mês | 7.706,51 | 10,00 | 77.065,10 |
| Motorista | mês | 3.468,12 | 26,30 | 91.211,56 |
| DIVISÃO ADMINISTRATIVA | | | | |
| Encarregado Administrativo | mês | 4.265,22 | 10,00 | 42.652,20 |
| Auxiliar Administrativo | mês | 3.012,09 | 20,00 | 60.241,80 |
| Almoxarife/Apontador/Comprador | mês | 6.074,01 | 40,00 | 242.960,40 |
| Recepcionista/ Telefonista | mês | 3.012,09 | 10,00 | 30.120,90 |
| Vigia | mês | 2.579,06 | 40,00 | 103.162,40 |
| MANUTENÇÃO DO CANTEIRO | | | | |
| Material de Expediente / Cópias / Impressões | mês | 200,00 | 20,00 | 4.000,00 |
| Medicamentos | mês | 50,00 | 30,00 | 1.500,00 |
| VEÍCULOS DA ADMINISTRAÇÃO | | | | |
| Veículos Leves (incluso combustível) | mês | 3.339,48 | 52,50 | 175.322,70 |
| EQUIPAMENTOS INDIRETOS | | | | |
| Equipamentos de Laboratório de Solos | mês | 3.461,18 | | 0,00 |
| Equipamentos de Laboratório de Betume | mês | 5.645,44 | 2,00 | 11.290,88 |
| Equipamentos de Laboratório de Concreto | mês | 4.449,00 | 12,00 | 53.388,00 |
| Instrumental de Topografia | mês | 4.305,37 | 10,00 | 43.053,70 |
| Caminhão carroceria de madeira 15 T | mês | 36.736,26 | 12,00 | 440.835,12 |
| Caminhão prancha 30 T | mês | 38.203,22 | 2,00 | 76.406,44 |
| SERVIÇOS TÉCNICOS | | | | |
| PCMSO (NR-7) | unidade | 375,00 | 1,00 | 375,00 |
| PCMAT (NR-18) | unidade | 3.166,67 | 1,00 | 3.166,67 |
| Exames Admissionais/Demissionais | unidade | 30,83 | 183,00 | 5.641,89 |
| Anotação de Responsabilidade Técnica | unidade | 262,55 | 3,00 | 787,65 |
| Ensaio Tecnológicos | unidade | 186,69 | 0,00 | 0,00 |
| CUSTO TOTAL | | | 2.099.793,60 | |
| BDI (27,21%) | | | 571.353,84 | |
| PREÇO TOTAL | | | 2.671.147,43 | |

6.2 Com Desoneração

| Demonstrativo de Administração Local - Com Desoneração | | |  | |
|---|---------|----------------|---|-------------|
| DESCRIÇÃO | UNIDADE | CUSTO UNITÁRIO | FAIXA C2 (AJUSTADA) | |
| | | | QUANTIDADE | CUSTO TOTAL |
| DIVISÃO DE ENGENHARIA | | | | |
| Coordenador/ Gestor do Contrato (Eng.Sênior) | mês | 27.495,33 | 2,50 | 68.738,33 |
| Gestor do Contrato (Eng.Pleno) | mês | 21.137,05 | 10,00 | 211.370,50 |
| Engenheiro de Produção/ Civil (Eng.Júnior) | mês | 18.717,96 | 0,00 | 0,00 |
| Sala Técnica (Técnicos Estradas) | mês | 4.639,17 | 0,00 | 0,00 |
| Encarregado de Topografia/Topógrafo Chefe | mês | 6.900,42 | 0,00 | 0,00 |
| Topógrafo | mês | 5.510,73 | 10,00 | 55.107,30 |
| Auxiliar de Topografia | mês | 2.254,39 | 20,00 | 45.087,80 |
| Laboratorista de Solos | mês | 5.510,73 | | 0,00 |
| Laboratorista de Betumes | mês | 5.510,73 | 2,00 | 11.021,46 |
| Laboratorista de Concretos | mês | 5.510,73 | 12,00 | 66.128,76 |
| Auxiliar de Laboratorista | mês | 2.254,39 | 28,00 | 63.122,92 |
| DIVISÃO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO | | | | |
| Engenheiro de Segurança do Trabalho | mês | 21.137,05 | 0,00 | 0,00 |
| Médico de Segurança do Trabalho | mês | 15.263,44 | 0,00 | 0,00 |
| Técnico de Segurança do Trabalho | mês | 4.944,56 | 10,00 | 49.445,60 |
| DIVISÃO DE PRODUÇÃO | | | | |
| Encarregado Geral | mês | 6.900,42 | 10,00 | 69.004,20 |
| Motorista | mês | 3.105,36 | 26,30 | 81.670,97 |
| DIVISÃO ADMINISTRATIVA | | | | |
| Encarregado Administrativo | mês | 3.819,08 | 10,00 | 38.190,80 |
| Auxiliar Administrativo | mês | 2.697,03 | 20,00 | 53.940,60 |
| Almoxarife/Apontador/Comprador | mês | 5.438,67 | 40,00 | 217.546,80 |
| Recepcionista/ Telefonista | mês | 2.697,03 | 10,00 | 26.970,30 |
| Vigia | mês | 2.309,29 | 40,00 | 92.371,60 |
| MANUTENÇÃO DO CANTEIRO | | | | |
| Material de Expediente / Cópias / Impressões | mês | 200,00 | 20,00 | 4.000,00 |
| Medicamentos | mês | 50,00 | 30,00 | 1.500,00 |
| VEÍCULOS DA ADMINISTRAÇÃO | | | | |
| Veículos Leves (incluso combustível) | mês | 3.339,48 | 52,50 | 175.322,70 |
| , | | | | |
| Equipamentos de Laboratório de Solos | mês | 3.461,18 | | 0,00 |
| Equipamentos de Laboratório de Betume | mês | 5.645,44 | 2,00 | 11.290,88 |
| Equipamentos de Laboratório de Concreto | mês | 4.449,00 | 12,00 | 53.388,00 |
| Instrumental de Topografia | mês | 4.305,37 | 10,00 | 43.053,70 |
| Caminhão carroceria de madeira 15 T | mês | 35.730,86 | 12,00 | 428.770,32 |
| Caminhão prancha 30 T | mês | 37.739,02 | 2,00 | 75.478,04 |
| SERVIÇOS TÉCNICOS | | | | |
| PCMSO (NR-7) | unidade | 375,00 | 1,00 | 375,00 |
| PCMAT (NR-18) | unidade | 3.166,67 | 1,00 | 3.166,67 |
| Exames Admissionais/Demissionais | unidade | 30,83 | 183,00 | 5.641,89 |
| Anotação de Responsabilidade Técnica | unidade | 262,55 | 3,00 | 787,65 |
| Ensaio Tecnológicos | unidade | 186,69 | 0,00 | 0,00 |
| CUSTO TOTAL | | | 1.952.492,78 | |
| BDI (32,31%) | | | 630.850,43 | |
| PREÇO TOTAL | | | 2.583.343,21 | |


7. CANTEIRO DE OBRAS

7.1 Sem Desoneração

| Demonstrativo de Canteiro de Obra - Sem Desoneração | | |  | |
|--|---------|----------------|---|-------------|
| DESCRIÇÃO | UNIDADE | CUSTO UNITÁRIO | FAIXA C2 (AJUSTADA) | |
| | | | QUANTIDADE | CUSTO TOTAL |
| TERRAPLANAGEM E PREPARAÇÃO DO TERRENO | | | | |
| Desmatamento, destocamento e limpeza - árvores com diâmetros menores de 15 cm | m² | 0,53 | 15.000,00 | 7.950,00 |
| Escav., carga e transp. 1ª categ. c/ carregadeira p/ pequenos movimentos de terra - (dt: 201 a 400m) | m³ | 12,03 | 4.680,00 | 56.300,40 |
| Compactação mecânica sem controle de laboratório | m³ | 4,75 | 3.600,00 | 17.100,00 |
| INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS | | | | |
| Escritório de campo | m² | 275,34 | 120,00 | 33.040,80 |
| Escritório urbano (cidade) | mês | 3.349,43 | 0,00 | 0,00 |
| Alojamento (pessoal operacional) | m² | 275,34 | 45,38 | 12.494,93 |
| Alojamento (pessoal técnico administrativo) | m² | 275,34 | 93,61 | 25.774,58 |
| Alojamento (engenheiros) | mês | 3.544,44 | 12,50 | 44.305,50 |
| Mobiliário de Escritório (inclusive equipamentos de informática) | mês | 4.120,83 | 5,00 | 20.604,15 |
| Mobiliário de Alojamento (engenheiros) | mês | 376,15 | 12,50 | 4.701,88 |
| Almoxarifado | m² | 192,74 | 38,40 | 7.401,22 |
| Galpões para Carpintaria e Armação (COBERTURA) | m² | 192,74 | 0,00 | 0,00 |
| Oficinas | m² | 192,74 | 80,00 | 15.419,20 |
| Fiscalização | m² | 275,34 | 12,00 | 3.304,08 |
| Posto de Combustível e Lubrificação | m² | 192,74 | 20,00 | 3.854,80 |
| Vestiários | m² | 275,34 | 117,00 | 32.214,78 |
| Sanitários | m² | 275,34 | 34,32 | 9.449,67 |
| Banheiros Químicos (com lavatório) | un | 276,85 | 40,00 | 11.074,00 |
| Refeitório (para os administrativos) | m² | 275,34 | 27,00 | 7.434,18 |
| Tenda 6x6 m (REFEITÓRIO) | un | 209,93 | 30,00 | 6.297,90 |
| Mesa com 4 cadeiras (refeitório – tendas) | cj | 222,45 | 20,00 | 4.449,00 |
| Laboratório (espaço físico) | m² | 234,04 | 40,00 | 9.361,60 |
| Ambulatório | m² | 234,04 | 10,89 | 2.548,70 |
| Cercas | m | 17,29 | 500,00 | 8.645,00 |
| Guaritas | m² | 275,34 | 9,00 | 2.478,06 |
| Fossa Séptica | un | 6.315,28 | 3,00 | 18.945,84 |
| Sumidouro | un | 3.159,21 | 3,00 | 9.477,63 |
| Poço Artesiano | un | 13.287,73 | 1,00 | 13.287,73 |
| Placa de Obra | m² | 383,98 | 15,00 | 5.759,70 |
| Obelisco de Inauguração (COM PLACA) | un | 8.458,46 | 2,00 | 16.916,92 |
| Instalações Provisórias de Água/Esgoto | un | 3.376,04 | 1,00 | 3.376,04 |
| Instalações Provisórias de Energia Elétrica | un | 4.831,16 | 1,00 | 4.831,16 |

| Demonstrativo de Canteiro de Obra - Sem Desoneração | | | GO INFRA | |
|--|---------|----------------|---------------------|-------------|
| DESCRIÇÃO | UNIDADE | CUSTO UNITÁRIO | FAIXA C2 (AJUSTADA) | |
| | | | QUANTIDADE | CUSTO TOTAL |
| Consumo de Energia (CANTEIRO/ALOJAMENTO) | KWH/mês | 0,92 | 52.704,00 | 48.487,68 |
| Consumo de Telefone/Internet (CANTEIRO) | mês | 156,65 | 10,00 | 1.566,50 |
| Materiais de Limpeza (ALOJAMENTO ENGENHEIRO / ESCRITORIO URBANO) | mês | 55,20 | 12,50 | 690,00 |
| Faxineira (ALOJAMENTO ENGENHEIRO / ESCRITORIO URBANO) – mensalista | mês | 2.644,20 | 2,50 | 6.610,50 |
| INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS | | | | |
| Instalação de Usina de Asfalto | un | 94.922,58 | | 0,00 |
| Instalação de Usina de Solos | un | 62.442,56 | 0,00 | 0,00 |
| Paiol de explosivos | m² | 192,74 | 0,00 | 0,00 |
| SISTEMA VIÁRIO INTERNO E CAMINHOS DE SERVIÇO | | | | |
| Sinalização - placas da obra (caminhos de serviço) | m² | 393,40 | 8,00 | 3.147,20 |
| Sinalização - placas da obra (desvio / pare siga) | m² | 393,40 | 32,00 | 12.588,80 |
| Cone de sinalização (desvio) | un | 92,65 | 200,00 | 18.530,00 |
| Tambor de 200L (desvio) | un | 110,00 | 20,00 | 2.200,00 |
| Caminhão Pipa (desvio / caminho de serviço) | h | 198,82 | | 0,00 |
| Servente para sinalização (desvio) | mês | 2.644,20 | 80,00 | 211.536,00 |
| LICENÇAS AMBIENTAIS | | | | |
| Licença de Instalação de Canteiro (fixo) | un | 5.403,04 | 1,00 | 5.403,04 |
| Licença de Instalação de Canteiro (área) | m² | 0,40 | 15.000,00 | 6.000,00 |
| Licença de Usina | un | 6.911,20 | | 0,00 |
| Licença de Cascalheira | un | 16.461,31 | 0,00 | 0,00 |
| Licença de Outorga de Uso da Água | un | 4.807,28 | 1,00 | 4.807,28 |
| CUSTO TOTAL | | | 740.366,43 | |
| BDI (27,21%) | | | 201.453,71 | |
| PREÇO TOTAL | | | 941.820,14 | |

7.2 Com Desoneração

| Demonstrativo de Canteiro de Obra - Com Desoneração | | |  | |
|--|---------|----------------|---|-------------|
| DESCRIÇÃO | UNIDADE | CUSTO UNITÁRIO | FAIXA C2 (AJUSTADA) | |
| | | | QUANTIDADE | CUSTO TOTAL |
| TERRAPLANAGEM E PREPARAÇÃO DO TERRENO | | | | |
| Desmatamento, destocamento e limpeza - árvores com diâmetros menores de 15 cm | m² | 0,53 | 15.000,00 | 7.950,00 |
| Escav., carga e transp. 1ª categ. c/ carregadeira p/ pequenos movimentos de terra - (dt: 201 a 400m) | m³ | 11,92 | 4.680,00 | 55.785,60 |
| Compactação mecânica sem controle de laboratório | m³ | 4,68 | 3.600,00 | 16.848,00 |
| INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS | | | | |
| Escritório de campo | m² | 266,34 | 120,00 | 31.960,80 |
| Escritório urbano (cidade) | mês | 3.349,43 | 0,00 | 0,00 |
| Alojamento (pessoal operacional) | m² | 266,34 | 45,38 | 12.086,51 |
| Alojamento (pessoal técnico administrativo) | m² | 266,34 | 93,61 | 24.932,09 |
| Alojamento (engenheiros) | mês | 3.544,44 | 12,50 | 44.305,50 |
| Mobiliário de Escritório (inclusive equipamentos de informática) | mês | 4.120,83 | 5,00 | 20.604,15 |
| Mobiliário de Alojamento (engenheiros) | mês | 376,15 | 12,50 | 4.701,88 |
| Almoxarifado | m² | 186,44 | 38,40 | 7.159,30 |
| Galpões para Carpintaria e Armação (COBERTURA) | m² | 186,44 | 0,00 | 0,00 |
| Oficinas | m² | 186,44 | 80,00 | 14.915,20 |
| Fiscalização | m² | 266,34 | 12,00 | 3.196,08 |
| Posto de Combustível e Lubrificação | m² | 186,44 | 20,00 | 3.728,80 |
| Vestiários | m² | 266,34 | 117,00 | 31.161,78 |
| Sanitários | m² | 266,34 | 34,32 | 9.140,79 |
| Banheiros Químicos (com lavatório) | un | 249,19 | 40,00 | 9.967,60 |
| Refeitório (para os administrativos) | m² | 266,34 | 27,00 | 7.191,18 |
| Tenda 6x6 m (REFEITÓRIO) | un | 189,82 | 30,00 | 5.694,60 |
| Mesa com 4 cadeiras (refeitório – tendas) | cj | 222,45 | 20,00 | 4.449,00 |
| Laboratório (espaço físico) | m² | 226,39 | 40,00 | 9.055,60 |
| Ambulatório | m² | 226,39 | 10,89 | 2.465,39 |
| Cercas | m | 16,91 | 500,00 | 8.455,00 |
| Guaritas | m² | 266,34 | 9,00 | 2.397,06 |
| Fossa Séptica | un | 5.946,64 | 3,00 | 17.839,92 |
| Sumidouro | un | 2.848,95 | 3,00 | 8.546,85 |
| Poço Artesiano | un | 12.521,09 | 1,00 | 12.521,09 |
| Placa de Obra | m² | 383,53 | 15,00 | 5.752,95 |
| Obelisco de Inauguração (COM PLACA) | un | 8.153,89 | 2,00 | 16.307,78 |
| Instalações Provisórias de Água/Esgoto | un | 3.104,22 | 1,00 | 3.104,22 |
| Instalações Provisórias de Energia Elétrica | un | 4.728,50 | 1,00 | 4.728,50 |

| Demonstrativo de Canteiro de Obra - Com Desoneração | | | GO INFRA | |
|---|---------|-------------------|---------------------|-------------|
| DESCRIÇÃO | UNIDADE | CUSTO UNITÁRIO | FAIXA C2 (AJUSTADA) | |
| | | | QUANTIDADE | CUSTO TOTAL |
| Consumo de Energia (CANTEIRO/ ALOJAMENTO) | KWH/mês | 0,92 | 52.704,00 | 48.487,68 |
| Consumo de Telefone/Internet (CANTEIRO) | mês | 156,65 | 10,00 | 1.566,50 |
| Materiais de Limpeza (ALOJAMENTO ENGENHEIRO / ESCRITORIO URBANO) | mês | 55,20 | 12,50 | 690,00 |
| Faxineira (ALOJAMENTO ENGENHEIRO / ESCRITORIO URBANO) – mensalista | mês | 2.367,62 | 2,50 | 5.919,05 |
| INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS | | | | |
| Instalação de Usina de Asfalto | un | 94.922,58 | | 0,00 |
| Instalação de Usina de Solos | un | 62.442,56 | 0,00 | 0,00 |
| Paiol de explosivos | m² | 186,44 | 0,00 | 0,00 |
| SISTEMA VIÁRIO INTERNO E CAMINHOS DE SERVIÇO | | | | |
| Sinalização - placas da obra (caminhos de serviço) | m² | 391,87 | 8,00 | 3.134,96 |
| Sinalização - placas da obra (desvio / pare siga) | m² | 391,87 | 32,00 | 12.539,84 |
| Cone de sinalização (desvio) | un | 92,65 | 200,00 | 18.530,00 |
| Tambor de 200L (desvio) | un | 110,00 | 20,00 | 2.200,00 |
| Caminhão Pipa (desvio / caminho de serviço) | h | 196,71 | | 0,00 |
| Servente para sinalização (desvio) | mês | 2.367,62 | 80,00 | 189.409,60 |
| LICENÇAS AMBIENTAIS | | | | |
| Licença de Instalação de Canteiro (fixo) | un | 5.403,04 | 1,00 | 5.403,04 |
| Licença de Instalação de Canteiro (área) | m² | 0,40 | 15.000,00 | 6.000,00 |
| Licença de Usina | un | 6.911,20 | | 0,00 |
| Licença de Cascalheira | un | 16.461,31 | 0,00 | 0,00 |
| Licença de Outorga de Uso da Água | un | 4.807,28 | 1,00 | 4.807,28 |
| CUSTO TOTAL | | | 705.641,17 | |
| BDI (32,31%) | | | 227.992,66 | |
| PREÇO TOTAL | | | 933.633,83 | |

8. QUADRO DE DMT

| QUADRO RESUMO DE DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTES | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|----------------|--|---------------------------------|------|-------|-------------------------------------|---|--------|--------|--|
| DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | MATERIAL | PERCURSO | | | TRANSPORTE LOCAL (DMT EM km) | | | TRANSPORTE COMERCIAL (DMT EM km) | | | | |
| | | ORIGEM | DESTINO | | NP | P | TOTAL | NP | P | TOTAL | | |
| QUADRO RESUMO DE DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTES (RODOVIA) | | | | | | | | | | | | |
| PINTURA DE LIGAÇÃO | RR-1C | REGAP (BETIM-MG) | CANTEIRO/USINA | | | | 0,00 | | | 618,50 | 618,50 | |
| | | TANQUES DE ESTOCAGEM | PISTA | | | 2,00 | 2,00 | | | 0,00 | 0,00 | |
| | | REGAP (BETIM-MG) | CANTEIRO/USINA | | | | 0,00 | | | 618,50 | 618,50 | |
| | | CONCRETA BRITAS (CALDAS NOVAS-GO) | CANTEIRO/USINA | | | | 0,00 | | | 55,90 | 55,90 | |
| | | VOTORANTIM (EDEALINA-GO) | CANTEIRO/USINA | | | | 0,00 | | | 243,00 | 243,00 | |
| CBUQ | AREIA | AREAL SÃO JOSÉ (PONTE QUINCAS MARIANO) | CANTEIRO/USINA | | | 3,90 | 3,90 | | | 0,00 | 0,00 | |
| | | USINA | PISTA | | | 2,00 | 2,00 | | | 0,00 | 0,00 | |
| | | CONCRETA BRITAS (CALDAS NOVAS-GO) | CANTEIRO/USINA | | | | 0,00 | | | 55,90 | 55,90 | |
| CONCRETO | BRITA | AREAL SÃO JOSÉ (PONTE QUINCAS MARIANO) | CANTEIRO/USINA | | | 3,90 | 3,90 | | | 0,00 | 0,00 | |
| | | VOTORANTIM (EDEALINA-GO) | CANTEIRO/USINA | | | | 0,00 | | | 243,00 | 243,00 | |
| | | CANTEIRO/USINA | PISTA | | | 2,00 | 2,00 | | | 0,00 | 0,00 | |
| | | GOIÂNIA-GO | CANTEIRO | | | | 0,00 | | | 240,00 | 240,00 | |
| | | CANTEIRO (GO-139) | PISTA | | | 2,00 | 2,00 | | | 0,00 | 0,00 | |
| METAIS | AÇO / CORDOALHAS / CANTONEIRAS / BAINHAS E OUTROS | CALDAS NOVAS-GO | CANTEIRO | | | | 0,00 | | | 71,20 | 71,20 | |
| | | CANTEIRO | PISTA | | | 2,00 | 2,00 | | | 0,00 | 0,00 | |
| MADEIRA | FÔRMAS, PONTALETES E OUTROS | GOIÂNIA-GO | CANTEIRO | | | | 0,00 | | | 240,00 | 240,00 | |
| | | CANTEIRO | PISTA | | | 2,00 | 2,00 | | | 0,00 | 0,00 | |
| DIVERSOS | NEOPRENE / LÁBIOS / RESINAS E OUTROS | GOIÂNIA-GO | CANTEIRO | | | | 0,00 | | | 240,00 | 240,00 | |
| | | CANTEIRO | PISTA | | | 2,00 | 2,00 | | | 0,00 | 0,00 | |
| MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS | EQUIPAMENTOS | GOIÂNIA-GO | CANTEIRO | | | | 0,00 | | | 240,00 | 240,00 | |

8.1 Aquisição de Material Betuminoso

8.1.1 Binômio de Transporte de Material Betuminoso

MÊS DE REFERÊNCIA - dezembro 2024

ÍNDICES DE ATUALIZAÇÃO DE REAJUSTAMENTO: Conforme Portarias DNIT Nº 1977 DE 25/10/2017 e Nº 434 DE 15/03/2017

TRANSPORTE DE MATERIAIS BETUMINOSOS EM RODOVIA

OPÇÃO 01

ORIGEM: APARECIDA DE GOIÂNIA - GO
PEDÁGIO:
CAMINHÃO: 3S3-Carreta Convencional 6 Eixos (50TON)

ÍNDICE DE REAJUSTAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO DA FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

$R = (li - lo)/lo$ Onde: lo = Índice de preço do mês de origem das equações tarifárias
 li = Índice de preço referente ao mês do orçamento do projeto

| Índice | lo (Julho/2014) | li (dezembro/2024) | Índice Atualizado |
|--------------|-----------------|--------------------|-------------------|
| Pavimentação | 270,237 | 583,334 | 2,159 |

Dados: FORNECEDOR - CANTEIRO / USINA

R.A. = 225,50 km
R.P. = - km
L.N. = - km

Fator de Correção total (IGP-DI x IP) 2,1586

Equações tarifárias estabelecidas na Portaria DNIT Nº 1977 DE 25/10/2017

| Natureza do Transporte | Equações Tarifárias de Transporte (R\$) |
|----------------------------------|--|
| Rodovia pavimentada | $(26,939 + 0,253 \times D)$ por tonelada |
| Rodovia em revestimento primário | $(26,939 + 0,299 \times D)$ por tonelada |
| Rodovia em leito natural | $(26,939 + 0,412 \times D)$ por tonelada |

| Transporte com base Aparecida de Goiânia/GO (Rodovia Pavimentada) | Transporte com base Ap. de Goiânia/GO (Rodovia Revestimento Primário) |
|---|---|
| $Q = 26,939 + 0,253 \times D$ $Q = 83,990$ Reajustamento financeiro $R = Q \times FC$ $R = 83,99 \times 2,1586$ $R = 181,300$ Incidência de ICMS 19,0% $C = R/(1-ICMS) = R\$ 223,82$ por tonelada Taxa de pedágio = R\$ 44,40 Total = R\$ 268,22 | $Q = 26,939 + 0,299 \times D$ $Q = 26,939$ Reajustamento financeiro $R = Q \times FC$ $R = 26,94 \times 2,1586$ $R =$ Incidência de ICMS 19,0% $C = R/(1-ICMS) : R\$ -$ por tonelada Taxa de pedágio = Total = R\$ - |

OPÇÃO 02

ORIGEM: **BETIM - MG**

PEDÁGIO:

CAMINHÃO: 3S3-Carreta Convencional 6 Eixos (50TON)

ÍNDICE DE REAJUSTAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO DA FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

$R = (li - lo)/lo$

Onde: lo = Índice de preço do mês de origem das equações tarifárias

li = Índice de preço referente ao mês do orçamento do projeto

| Índice | lo (Julho/2014) | li (dezembro/2024) | Índice Atualizado |
|--------------|-----------------|--------------------|-------------------|
| Pavimentação | 270,237 | 583,334 | 2,159 |

Dados: **FORNECEDOR - CANTEIRO / USINA**

R.A. = 618,50 km
R.P. = - km
L.N. = - km

Fator de Correção total (IGP-DI x IP) **2,1586**

Equações tarifárias estabelecidas na Portaria DNIT Nº 1977 DE 25/10/2017

| Natureza do Transporte | Equações Tarifárias de Transporte (R\$) |
|----------------------------------|--|
| Rodovia pavimentada | $(26,939 + 0,253 \times D)$ por tonelada |
| Rodovia em revestimento primário | $(26,939 + 0,299 \times D)$ por tonelada |
| Rodovia em leito natural | $(26,939 + 0,412 \times D)$ por tonelada |

| Transporte com base Betim/MG (Rodovia Pavimentada) | Transporte com base Betim/MG (Rodovia Revestimento Primário) |
|---|---|
| $Q = 26,939 + 0,253 \times D$ $Q = 183,419$ Reajustamento financeiro $R = Q \times FC$ $R = 183,42 \times 2,1586$ $R = 395,928$ Incidência de ICMS 7,0% Taxa de pedágio = R\$ 310,20 $C = R/(1-ICMS) = R\$ 735,92$ por tonelada | $Q = 26,939 + 0,299 \times D$ $Q = 26,939$ Reajustamento financeiro $R = Q \times FC$ $R = 26,94 \times 2,1586$ $R = -$ Incidência de ICMS 7,0% Taxa de pedágio = - $C = R/(1-ICMS) = R\$ -$ por tonelada |

OPÇÃO 03

ORIGEM: **PAULÍNIA - SP**
 PEDÁGIO:
 CAMINHÃO: 3S3-Carreta Convencional 6 Eixos (50TON)

ÍNDICE DE REAJUSTAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO DA FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

$R = (li - lo)/lo$ Onde: lo = Índice de preço do mês de origem das equações tarifárias
 li = Índice de preço referente ao mês do orçamento do projeto

| Índice | lo (Julho/2014) | li (dezembro/2024) | Índice Atualizado |
|--------------|-----------------|--------------------|-------------------|
| Pavimentação | 270,237 | 583,334 | 2,159 |

Dados: **FORNECEDOR - CANTEIRO / USINA**

R.A. = 585,20 km
 R.P. = - km
 L.N. = - km

Fator de Correção total (IGP-DI x IP) **2,1586**

Equações tarifárias estabelecidas na Portaria DNIT Nº 1977 DE 25/10/2017

| Natureza do Transporte | Equações Tarifárias de Transporte (R\$) |
|----------------------------------|--|
| Rodovia pavimentada | $(26,939 + 0,253 \times D)$ por tonelada |
| Rodovia em revestimento primário | $(26,939 + 0,299 \times D)$ por tonelada |
| Rodovia em leito natural | $(26,939 + 0,412 \times D)$ por tonelada |

Transporte com base Paulínia/SP (Rodovia Pavimentada)

$$Q = 26,939 + 0,253 \times D$$

$$Q = 174,994$$

Reajustamento financeiro

$$R = Q \times FC$$

$$R = 174,99 \times 2,1586$$

$$R = 377,742$$

Incidência de ICMS 7,0%

Taxa de pedágio = R\$ 649,80

$$C = R/(1-ICMS) = R\$ 1.055,97 \text{ por tonelada}$$

Transporte com base Paulínia/SP (Rodovia Revestimento Primário)

$$Q = 26,939 + 0,299 \times D$$

$$Q = 26,939$$

Reajustamento financeiro

$$R = Q \times FC$$

$$R = 26,94 \times 2,1586$$

$$R = -$$

Incidência de ICMS 7,0%

Taxa de pedágio = -

$$C = R/(1-ICMS) = R\$ - \text{ por tonelada}$$

8.1.2 Binômio de Aquisição + Transporte de Material Betuminoso

| ESTUDO DAS OPÇÕES DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DOS MATERIAIS BETUMINOSOS - BINÔMIO "AQUISIÇÃO + TRANSPORTE" | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------|----------|----------|-----------------|----------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|-----------------|
| OPÇÃO 1 - GOIÁS | | | | | | | | | | | | |
| - Insumos Betuminosos - | | | | | | | | | | | | |
| GOINFRA | MATERIAL | CUSTO | BASE | CUSTO | Impostos | BASE DO FORN. | Custo com Impostos | CUSTO TRANSPORTE | | | | Pr. Unitário |
| | | em kg | DE PREÇO | em ton | ICMS+PIS+COFINS | | | Fluvial (R\$/ton) | Rod. Pav.(R\$/ton) | Rev. prim.(R\$/ton) | L. Nat. (R\$/ton) | c/ bdi (15.28%) |
| 40520 | CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - CAP 30-45 | 3,90729 | UF | 3.907,28 | 22,65% | Ap. de Goiânia | 5.051,43 | - | 268,22 | - | - | 6.132,49 |
| 40510 | EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C | 3,17843 | UF | 3.178,43 | 22,65% | Ap. de Goiânia | 4.109,15 | - | 268,22 | - | - | 5.046,23 |
| OPÇÃO 2 - MINAS GERAIS | | | | | | | | | | | | |
| - Insumos Betuminosos - | | | | | | | | | | | | |
| GOINFRA | MATERIAL | CUSTO | BASE | CUSTO | Impostos | BASE DO FORN. | Custo com Impostos | CUSTO TRANSPORTE | | | | Pr. Unitário |
| | | em kg | DE PREÇO | em ton | ICMS+PIS+COFINS | | | Fluvial (R\$/ton) | Rod. Pav.(R\$/ton) | Rev. prim.(R\$/ton) | L. Nat. (R\$/ton) | c/ bdi (15.28%) |
| 40520 | CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - CAP 30-45 | 3,85681 | UF | 3.856,81 | 10,65% | Betim | 4.316,52 | - | 735,92 | - | - | 5.824,45 |
| 40510 | EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C | 2,72502 | UF | 2.725,01 | 10,65% | Betim | 3.049,82 | - | 735,92 | - | - | 4.364,20 |
| OPÇÃO 3 - SÃO PAULO | | | | | | | | | | | | |
| - Insumos Betuminosos - | | | | | | | | | | | | |
| GOINFRA | MATERIAL | CUSTO | BASE | CUSTO | Impostos | BASE DO FORN. | Custo com Impostos | CUSTO TRANSPORTE | | | | Pr. Unitário |
| | | em kg | DE PREÇO | em ton | ICMS+PIS+COFINS | | | Fluvial (R\$/ton) | Rod. Pav.(R\$/ton) | Rev. prim.(R\$/ton) | L. Nat. (R\$/ton) | c/ bdi (15.28%) |
| 40520 | CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - CAP 30-45 | 3,75519 | UF | 3.755,19 | 10,65% | Paulínia | 4.202,79 | - | 1.055,97 | - | - | 6.062,29 |
| 40510 | EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C | 2,92986 | UF | 2.929,86 | 10,65% | Paulínia | 3.279,08 | - | 1.055,97 | - | - | 4.997,44 |

8.1.3 Pedágio

| VALOR PEDÁGIO (3S3-Carreta Convencional 6 Eixos (50TON)) | | | | | | | | | |
|--|--------------|-------------------------------------|-------------|-----------------------------|-----------------|--------------------|-----------------|---------|------------------|
| TRECHO | | PEDÁGIO | Nº EIXOS | OPÇÃO 1 | | OPÇÃO 2 | | OPÇÃO 4 | |
| | | R\$ | | ORIGEM Ap. de Goiânia/GO | ORIGEM Betim/MG | ORIGEM Paulínia/SP | | | |
| Distrib. Ap. Goiânia | Goiás | Goiás - Canteiro de obras | | | | | | | |
| | | BR-153 - Piracanjuba | 7,40 | 6 | 44,40 | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Refinaria REGAP - Betim | Minas Gerais | Betim - Canteiro de obras | | | | | | | |
| | | BR-262 - Florestal/Pará de Minas | 6,40 | 6 | | 38,40 | | | |
| | | BR-262 - Luz | 7,10 | 6 | | 42,60 | | | |
| | | BR-262 - Campos Altos | 7,50 | 6 | | 45,00 | | | |
| | | BR-452 - Perdizes | 12,70 | 6 | | 76,20 | | | |
| | | BR-452 - Uberaba | 12,70 | 6 | | 76,20 | | | |
| | | BR-050 - Araguari 2 | 5,30 | 6 | | 31,80 | | | |
| | | | | | | | | | |
| Refinaria REPLAN - Paulínia | São Paulo | Paulínia - Canteiro de obras | | | | | | | |
| | | SP-332 - Paulínia | 11,40 | 6 | | | | 68,40 | |
| | | SP-330 - Limeira Anhanguera | 8,70 | 6 | | | | 52,20 | |
| | | SP-330 - Leme | 10,60 | 6 | | | | 63,60 | |
| | | SP-330 - Pirassununga | 10,60 | 6 | | | | 63,60 | |
| | | SP-330 - Santa Rita do Passa Quatro | 9,55 | 6 | | | | 57,30 | |
| | | SP-330 - São Simão | 9,55 | 6 | | | | 57,30 | |
| | | SP-330 - Sales Oliveira | 13,40 | 6 | | | | 80,40 | |
| | | SP-330 - Ituverava | 16,30 | 6 | | | | 97,80 | |
| | | BR-050 - Delta | 5,40 | 6 | | | | 32,40 | |
| | | BR-050 - Uberaba | 7,50 | 6 | | | | 45,00 | |
| | | BR-050 - Araguari 2 | 5,30 | 6 | | | | 31,80 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | TOTAL | 44,40 | 0,88 P/ ton. | 310,20 | 6,20 P/ ton. | 649,80 | 12,99 P/ ton. |
| FONTE: http://rotasbrasil.com.br/ | | | | | | | | | |

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

9.1 Cronograma Sem Desoneração

| | | | CRONOGRAMA FISICO - FINANCEIRO | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|-------------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| Item | Descrição | Total Por Etapa | 1 mês | 2 mês | 3 mês | 4 mês | 5 mês | 6 mês | 7 mês | 8 mês | 9 mês | 10 mês | 11 mês | 12 mês |
| 1 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO C2 | 2.671.147,43 100,00% | 47.045,38 1,76% | 161.504,06 6,05% | 159.543,82 5,97% | 176.706,27 6,62% | 276.918,82 10,37% | 377.131,38 14,12% | 377.131,38 14,12% | 377.131,38 14,12% | 387.416,60 14,50% | 188.606,17 7,06% | 16.950,29 0,63% | 125.061,88 4,68% |
| 1.1 | CANTEIRO DE OBRAS | 941.820,13 100,00% | 941.820,13 100,00% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.2 | MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO | 513.233,32 100,00% | 256.616,66 50,00% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 256.616,66 50,00% |
| 2 | SERVIÇOS PRELIMINARES | 556.717,81 100,00% | 27.835,89 5,00% | 27.835,89 5,00% | - | - | - | - | - | - | 250.523,01 45,00% | 250.523,01 45,00% | - | - |
| 3 | REFORÇO ESTRUTURAL INTERNO | 7.832.338,04 100,00% | 391.616,90 5,00% | 783.233,80 10,00% | 783.233,80 10,00% | 939.880,56 12,00% | 939.880,56 12,00% | 939.880,56 12,00% | 939.880,56 12,00% | 939.880,56 12,00% | 783.233,80 10,00% | 391.616,90 5,00% | - | - |
| 4 | RECUPERAÇÃO FUNCIONAL DA ESTRUTURA | 5.224.647,33 100,00% | - | 653.080,92 12,50% | 653.080,92 12,50% | 653.080,92 12,50% | 653.080,92 12,50% | 653.080,92 12,50% | 653.080,92 12,50% | 653.080,92 12,50% | 653.080,92 12,50% | - | - | - |
| 5 | TROCA DO APARELHO DE APOIO - PEÇAS PRÉ-MOLDADAS | 9.146.692,26 100,00% | - | - | - | - | 914.669,23 10,00% | 1.829.338,45 20,00% | 1.829.338,45 20,00% | 1.829.338,45 20,00% | 1.829.338,45 20,00% | 914.669,23 10,00% | - | - |
| 6 | TROCA DAS JUNTAS DE DILATAÇÃO | 289.532,27 100,00% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 144.766,14 50,00% | 144.766,14 50,00% | - |
| 7 | PAVIMENTAÇÃO | 999.866,58 100,00% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 999.866,58 100,00% |
| 8 | SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA | 131.665,62 100,00% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 131.665,62 100,00% |
| 9 | TRANSPORTES - OAE | 198.882,83 100,00% | 9.944,14 5,00% | 9.944,14 5,00% | 19.888,28 10,00% | 19.888,28 10,00% | 19.888,28 10,00% | 19.888,28 10,00% | 19.888,28 10,00% | 19.888,28 10,00% | 19.888,28 10,00% | 19.888,28 10,00% | 9.944,14 5,00% | 9.944,14 5,00% |
| Porcentagem | | | 5,88% | 5,74% | 5,67% | 6,28% | 9,84% | 13,40% | 13,40% | 13,40% | 13,76% | 6,70% | 0,60% | 5,34% |
| Valor | | | 28.506.543,62 | 1.674.879,11 | 1.635.598,82 | 1.615.746,82 | 1.789.556,04 | 2.804.437,81 | 3.819.319,59 | 3.819.319,59 | 3.819.319,59 | 3.923.481,07 | 1.910.069,73 | 1.523.154,89 |
| Porcentagem Acumulado | | | | 5,88% | 11,61% | 17,28% | 23,56% | 33,40% | 46,79% | 60,19% | 73,59% | 87,35% | 94,05% | 100,00% |
| Valor Acumulado | | | 28.506.543,62 | R\$ 1.674.879,11 | R\$ 3.310.477,92 | R\$ 4.926.224,74 | R\$ 6.715.780,78 | R\$ 9.520.218,59 | R\$ 13.339.538,18 | R\$ 17.158.857,78 | R\$ 20.978.177,37 | R\$ 24.901.658,44 | R\$ 26.811.728,16 | R\$ 28.506.543,62 |

9.2 Cronograma Com Desoneração

| | | | CRONOGRAMA FISICO - FINANCEIRO | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|-------------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| Item | Descrição | Total Por Etapa | 1 mês | 2 mês | 3 mês | 4 mês | 5 mês | 6 mês | 7 mês | 8 mês | 9 mês | 10 mês | 11 mês | 12 mês |
| 1 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO C2 | 2.583.343,20 100,00% | 46.067,21 1,78% | 157.162,03 6,08% | 155.297,67 6,01% | 172.117,44 6,66% | 267.707,24 10,36% | 363.297,05 14,06% | 363.297,05 14,06% | 363.297,05 14,06% | 372.946,95 14,44% | 181.818,57 7,04% | 16.632,96 0,64% | 123.701,99 4,79% |
| 1.1 | CANTEIRO DE OBRAS | 933.633,83 100,00% | 933.633,83 100,00% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.2 | MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO | 522.358,82 100,00% | 261.179,41 50,00% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 261.179,41 50,00% |
| 2 | SERVIÇOS PRELIMINARES | 562.579,07 100,00% | 28.128,95 5,00% | 28.128,95 5,00% | - | - | - | - | - | - | 253.180,58 45,00% | 253.180,58 45,00% | - | - |
| 3 | REFORÇO ESTRUTURAL INTERNO | 8.043.361,49 100,00% | 402.168,07 5,00% | 804.336,15 10,00% | 804.336,15 10,00% | 965.203,38 12,00% | 965.203,38 12,00% | 965.203,38 12,00% | 965.203,38 12,00% | 965.203,38 12,00% | 804.336,15 10,00% | 402.168,07 5,00% | - | - |
| 4 | RECUPERAÇÃO FUNCIONAL DA ESTRUTURA | 5.282.900,00 100,00% | - | 660.362,50 12,50% | 660.362,50 12,50% | 660.362,50 12,50% | 660.362,50 12,50% | 660.362,50 12,50% | 660.362,50 12,50% | 660.362,50 12,50% | 660.362,50 12,50% | - | - | - |
| 5 | TROCA DO APARELHO DE APOIO - PEÇAS PRÉ-MOLDADAS | 9.142.378,25 100,00% | - | - | - | - | 914.237,83 10,00% | 1.828.475,65 20,00% | 1.828.475,65 20,00% | 1.828.475,65 20,00% | 1.828.475,65 20,00% | 914.237,83 10,00% | - | - |
| 6 | TROCA DAS JUNTAS DE DILATAÇÃO | 297.565,35 100,00% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 148.782,68 50,00% | 148.782,68 50,00% | - |
| 7 | PAVIMENTAÇÃO | 1.036.321,71 100,00% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1.036.321,71 100,00% |
| 8 | SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA | 136.488,12 100,00% | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 136.488,12 100,00% |
| 9 | TRANSPORTES - OAE | 205.958,30 100,00% | 10.297,92 5,00% | 10.297,92 5,00% | 20.595,83 10,00% | 20.595,83 10,00% | 20.595,83 10,00% | 20.595,83 10,00% | 20.595,83 10,00% | 20.595,83 10,00% | 20.595,83 10,00% | 20.595,83 10,00% | 10.297,92 5,00% | 10.297,92 5,00% |
| Porcentagem | | | 5,85% | 5,78% | 5,71% | 6,33% | 9,84% | 13,35% | 13,35% | 13,35% | 13,71% | 6,68% | 0,61% | 5,45% |
| Valor | | | 28.746.888,14 | 1.681.475,39 | 1.660.287,55 | 1.640.592,15 | 1.818.279,15 | 2.828.106,78 | 3.837.934,41 | 3.837.934,41 | 3.837.934,41 | 1.920.763,55 | 175.713,55 | 1.567.989,14 |
| Porcentagem Acumulada | | | | 5,85% | 11,62% | 17,33% | 23,66% | 33,49% | 46,85% | 60,20% | 73,55% | 87,25% | 93,93% | 100,00% |
| Valor Acumulado | | | 28.746.888,14 | R\$ 1.681.475,39 | R\$ 3.341.762,94 | R\$ 4.982.355,09 | R\$ 6.800.634,24 | R\$ 9.628.741,02 | R\$ 13.466.675,42 | R\$ 17.304.609,83 | R\$ 21.142.544,24 | R\$ 25.082.421,89 | R\$ 27.003.185,45 | R\$ 28.746.888,14 |

10. PLANO DE EXECUÇÃO

10.1 Metodologia do Orçamento

O orçamento foi elaborado tendo como referência principal o SCO – Sistema de Custos e Orçamento da GOINFRA - Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes e o SICRO – Sistema de Custos Rodoviários, do DNIT.

Para os serviços não cadastrados no referencial da GOINFRA ou SICRO, foram elaboradas composições novas ou efetuadas pesquisas de mercado.

Os preços obtidos das pesquisas de mercado foram reajustados para a data base do orçamento utilizando-se os índices de reajustamento para obras rodoviárias, fornecidos pela Fundação Getúlio Vargas e publicados no site do DNIT (www.dnit.gov.br), para cada categoria de serviço.

10.2 BDI

BDI é a sigla para Benefícios e Despesas Indiretas, que é um acréscimo percentual aplicado sobre o valor de um contrato ou orçamento de uma obra ou serviço, com o objetivo de cobrir os custos indiretos e obter o lucro esperado pelo contratante.


Os custos indiretos são aqueles que não estão diretamente relacionados à produção ou execução da obra ou serviço, mas que são necessários para a realização do projeto, como a manutenção do escritório, aquisição de equipamentos e insumos, pagamento de funcionários administrativos, impostos, seguros e outras despesas relacionadas ao projeto.

O BDI é geralmente calculado com base em uma porcentagem aplicada sobre o valor total do contrato ou orçamento, que varia de acordo com as características e riscos do projeto. Essa porcentagem é definida pela empresa contratante ou pela empresa que está elaborando o orçamento, e pode variar entre 15% e 30% do valor total do projeto.

O BDI é uma parte importante do planejamento financeiro de um projeto, pois garante a cobertura de todos os custos indiretos, bem como o lucro esperado pela empresa. É importante que o BDI seja calculado de forma realista e justa, levando em consideração todos os custos indiretos do projeto, para evitar problemas futuros, como a falta de recursos financeiros para concluir a obra ou serviço.

É importante destacar que o BDI não deve ser confundido com o lucro da empresa. O BDI é uma taxa que cobre os custos indiretos do projeto, enquanto o lucro é a margem financeira que a empresa espera obter com o projeto. Por isso, é fundamental que o BDI seja calculado de forma adequada, para que o lucro esperado seja alcançado e o projeto seja viável financeiramente. A seguir segue representado o BDI utilizado para precificação deste orçamento.

Figura 2 – BDI GOINFRA

| <div>  </div> | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|
| DEMONSTRATIVO DO BDI ESTIMADO NOS ORÇAMENTOS DE OBRAS RODOVIÁRIAS DA GOINFRA | | | | | | | | | | |
| 1 - BDI ESTIMADO PARA OBRAS RODOVIÁRIAS | | | | | | | | | | |
| | Administração central ⁽¹⁾ | Lucro ⁽¹⁾ | Despesas financeiras ⁽¹⁾ | Seguros + Garantias ⁽¹⁾ | Riscos ⁽¹⁾ | Tributos | | | | Resultado ⁽¹⁾ |
| | | | | | | ISS ⁽¹⁾ | PIS ⁽²⁾ | COFINS ⁽²⁾ | CPRB ⁽³⁾ | |
| SEM DESONERAÇÃO | 6,00% | 8,50% | 1,61% | 0,74% | 0,97% | 3,00% | 0,65% | 3,00% | 0,00% | 27,21% |
| COM DESONERAÇÃO | 6,00% | 8,50% | 1,61% | 0,74% | 0,97% | 3,00% | 0,65% | 3,00% | 4,50% | 33,65% |
| 2 - BDI REDUZIDO ESTIMADO PARA OBRAS RODOVIÁRIAS | | | | | | | | | | |
| | Administração central ⁽¹⁾ | Lucro ⁽¹⁾ | Despesas financeiras ⁽¹⁾ | Seguros + Garantias ⁽¹⁾ | Riscos ⁽¹⁾ | Tributos | | | | Resultado ⁽¹⁾ |
| | | | | | | ISS ⁽¹⁾ | PIS ⁽²⁾ | COFINS ⁽²⁾ | CPRB ⁽³⁾ | |
| SEM DESONERAÇÃO | 3,45% | 5,11% | 0,85% | 0,48% | 0,85% | 0,00% | 0,65% | 3,00% | 0,00% | 15,28% |
| COM DESONERAÇÃO | 3,45% | 5,11% | 0,85% | 0,48% | 0,85% | 0,00% | 0,65% | 3,00% | 4,50% | 20,93% |
| <p>(1) Percentuais definidos pelo TAG TCE / GOINFRA.</p> <p>(2) Alíquota definida por lei (lucro presumido).</p> <p>(3) Alíquota definida pela lei 13.161/15 (CPRB – contribuição previdenciária sobre a receita bruta).</p> <p>(*) A fórmula para estipulação da taxa de BDI estimado adotado é a mesma que foi aplicada para a obtenção das tabelas contidas no Acórdão nº 2.022/2013 – TCU – Plenário</p> $BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$ <p>onde:</p> <p>AC = taxa de administração central</p> <p>S = taxa de seguros</p> <p>R = taxa de riscos</p> <p>G = taxa de garantias</p> <p>DF = taxa de despesas financeiras</p> <p>L = taxa de lucro/remuneração</p> <p>I = taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, CPRB e ISS)</p> | | | | | | | | | | |
| Goiânia, 07 de novembro de 2024 | | | | | | | | | | |

FONTE: <https://www.goinfra.go.gov.br/Composicao-de-BDI/111>

10.3 Plano de Execução da Obra

10.3.1 Mão-de-obra

A mão-de obra direta a ser empregada na obra, na medida do possível, deve ser constituída por pessoas contratadas nas imediações de Goiânia/GO, com exceção do corpo técnico que será proveniente basicamente da cidade sede da empresa que será contratada para execução das obras.

O município de Goiânia foi considerado para o presente projeto, como a cidade polo, ou seja, uma cidade que possui porte econômico para dar apoio a execução do projeto, tanto em insumos como de locação de equipamentos e mão-de-obra.

10.3.2 Pessoal técnico

Com relação ao quadro de pessoal técnico necessário às obras deverá se atentar para a necessidade pessoal especializado e com experiência no tipo de serviço, recuperação e reabilitação de OAE's. As frentes serão lideradas por encarregados especializados.

10.3.3 Canteiro de Obras

Sugere-se à empresa vencedora da concorrência pública a instalação do canteiro de obras em área localizada próximo aos acessos à obra de arte, atentando-se à questões ambientais, evitando-se proximidades com nascentes e locais onde os impactos não possam ser mitigados com ações simples e corriqueiras.

A localização inadequada do canteiro de obras e a falta de infraestrutura, no que diz respeito à disponibilidade de água tratada e disposição de esgotos sanitários em fossas sépticas, acarretam a geração de impactos à saúde do trabalhador, contaminação da água subterrânea, dentre outros.

No caso desta obra, a empresa poderá utilizar a infraestrutura já existente no município de Corumbáiba/GO.

10.3.4 Fornecimento de materiais para as obras

O material pétreo (brita) recomendado para obra é da pedra Concreta Britas, localizada na Rodovia GO-139, km 57, coordenadas: 17°52'27.54"S, 48°39'0.63"O, distante 55,90 km de local possível para canteiro.

O areal recomendado é da lavra de titularidade do Areal Paranaíba Ltda., com processo minerário na ANM nº 831925/1997, localizado no acesso à ponte pelo lado do Estado de Minas Gerais, coordenadas: 18°19'53.10"S, 48°34'2.62"O, distante 1 km de local de possível depósito para o material.

O cimento recomendado é Votorantim Cimentos S/A, localizada na Rodovia 217, em Edealina-GO, coordenadas: 17°15'27.65"S, 49°46'48.62"O, distante 243,00 km de local possível para canteiro.

Materiais diversos como o aço, madeiras e cordoalhas sugeriu-se Goiânia-GO como o polo fornecedor, distante 242,00 km de local de possível canteiro.

10.3.5 Processo executivo

a) Interdição total da ligação e opções para o tráfego

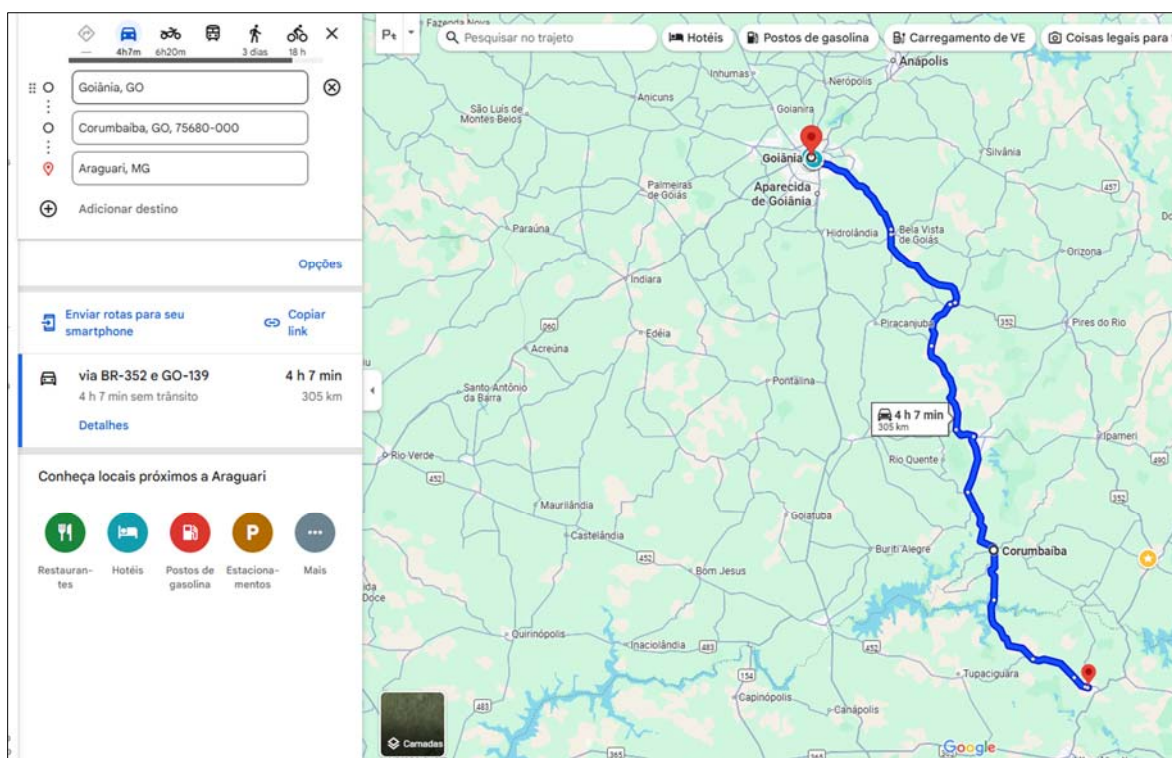
Primeiro, ressalta-se que todo o período de execução dos serviços haverá a necessidade de interdição total da ponte, interrompendo a ligação que esta proporciona entre os estados de Minas Gerais e Goiás.

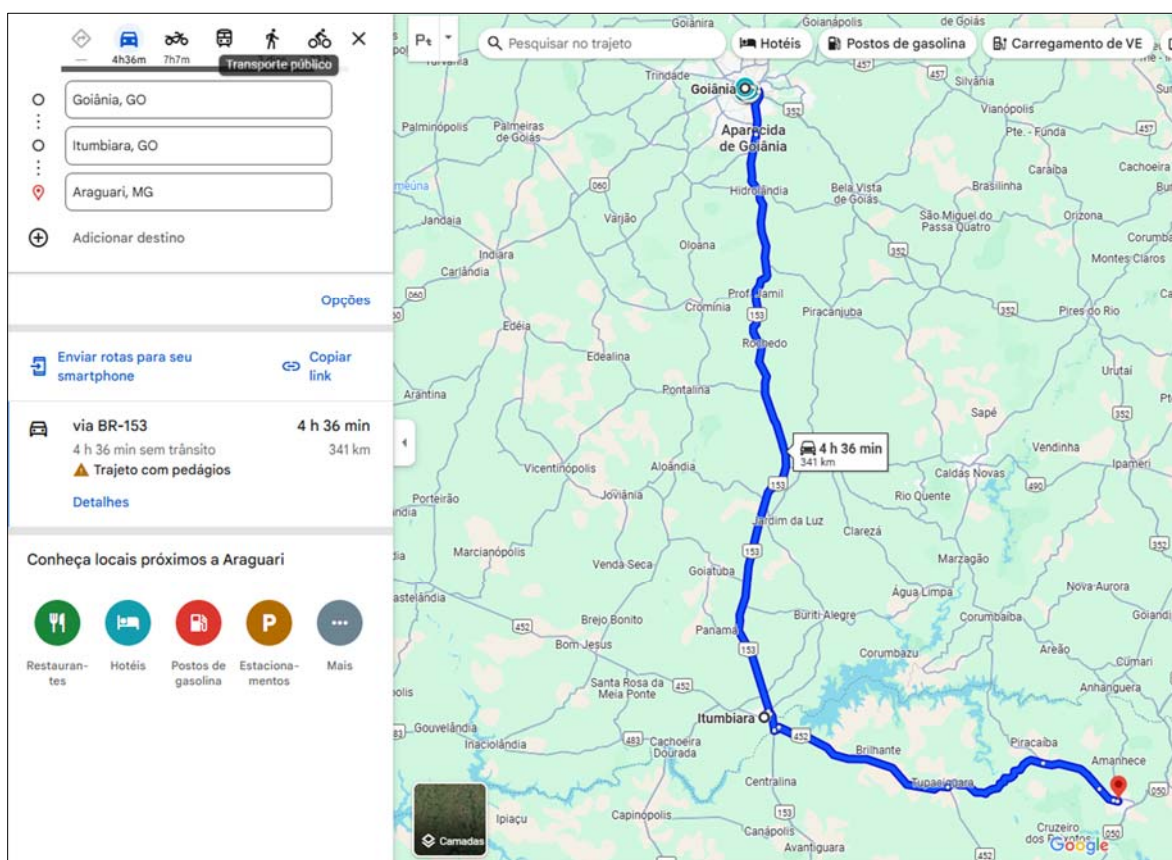
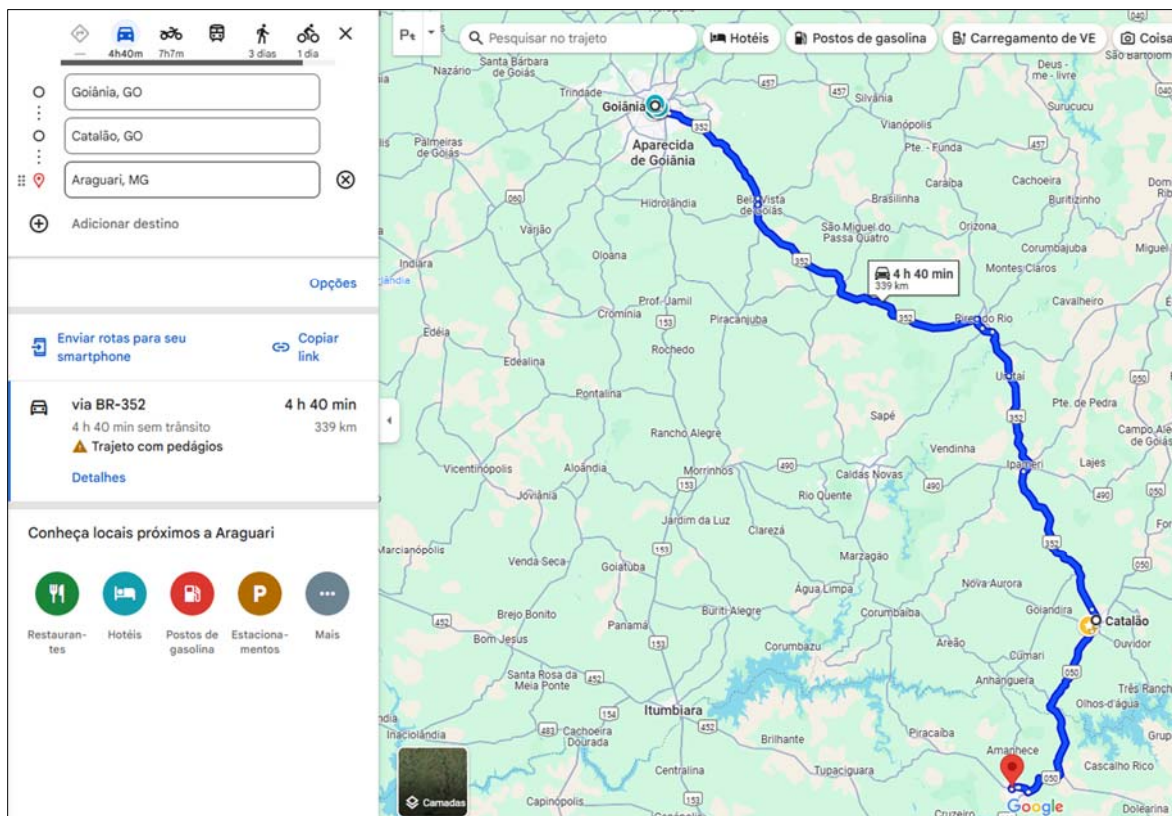
Uma opção para o tráfego é a manutenção de balsa, a cargo da autarquia contratante dos serviços.

Outra opção são as rotas alternativas, utilizando-se outras rodovias:

- Rota alternativa 01: pela rodovia federal BR-352, que aumenta o percurso da capital Goiânia-GO para Araguari-MG em 34 km;

- Rota alternativa 02: pela rodovia federal BR-153/BR-452, que aumenta o percurso da capital Goiânia-GO para Araguari-MG em 36 km.





b) Sequência executiva

b.1) Execução de aberturas:

- As aberturas objetivam a execução dos reforços propostos e inspeção periódica da Obra de Arte Especial em questão;
- Estas aberturas estão posicionadas conforme projeto com dimensões de 80 cm x 80 cm;
- Deve-se retirar o concreto na região prevista para inserção da abertura mantendo as armaduras passivas;
- Posteriormente, as armaduras passivas deverão ser cortadas no eixo da abertura e as pontas deverão ser dobradas para passagem;
- O projeto de locação das aberturas foi concebido desviando das armaduras ativas. Caso ocorra alguma interferência, o projetista deverá ser consultado para definição de nova locação da abertura;
- Após a execução dos reforços, as barras anteriormente dobradas deverão ser reposicionadas e uma barra de mesmo diâmetro e comprimento igual a dimensão da abertura deverá ser colocada como trespasse;
- Concretar a abertura com concreto de resistência $f_{ck} \geq 30\text{MPa}$;
- Estima-se 90 dias para a execução das aberturas

b.2) Execução das paredes dentro dos balanços progressivos:

- As paredes têm como objetivo fazer os desvios dos cabos externos de protensão, bem como ancorar os mesmos;
- As barras a serem chumbadas na estrutura existente deverão ser executadas utilizando furos na estrutura de 20 cm de comprimento e de diâmetro de, no mínimo, 1,5 vezes o diâmetro da barra;
- Estas barras deverão ser coladas com adesivo epóxi;
- As formas deverão ser executadas dentro dos balanços progressivos e retiradas após concretagem e cura do concreto;
- Para concretagem é permitido abrir janelas de concretagem na parte superior (até duas janelas), de dimensão de 60 cm e largura igual a largura da parede a ser concretada;
- Nenhuma armadura passiva ou ativa pode ser eliminada e/ou cortada;

- As janelas abertas deverão ser concretadas junto com a parede;
- Estima-se 120 dias para se executar as paredes.

b.3) Execução da protensão:

- A protensão proposta tem como objetivo diminuir parte da deformação existente da estrutura e combater os novos esforços que serão gerados pelos acréscimos de carregamentos solicitados;
- Após a execução das paredes, as bainhas e ancoragens devem ser colocadas nos furos previstos nas paredes para tal;
- Deve-se aplicar a protensão em 70% dos cabos de protensão. Os demais cabos deverão ser protendidos somente após a troca do aparelho de apoio;
- Após a troca dos aparelhos de apoio, os 30% dos cabos restantes poderão ser protendidos;
- Todas as cordoalhas utilizadas são do tipo CP-190 RB;
- Todos os cabos são constituídos de 12 # 15,2 mm;
- Quando não houver indicação de etapas de protensão, os cabos poderão ser protendidos em única fase (1ª fase);
- Após a protensão, a injeção de calda de cimento e corte das pontas das cordoalhas só poderão ser realizadas mediante aprovação dos alongamentos finais dos cabos pelo engenheiro responsável;
- Calda de cimento: utilizar 50 kg de cimento (ou 1 saco) para 20 litros de água tratada (sem impurezas);
- Para o fechamento dos nichos de protensão, como sugestão, utilizar 2 partes de groute e uma parte de areia fina, ou então, algum componente de baixa retração;
- Estima-se 90 dias para a execução das protensões.

b.4) Troca dos aparelhos de apoio

- Serão utilizadas 2 partes de estruturas metálicas de treliça lançadeira, que deverão ser apoiadas sobre os extremos dos balanços consecutivos dos

apoios. Cada conjunto de treliça lançadeira deverá ser alinhado com a projeção das vigas longarinas que compõem o vão a ser içado;

- Para a operação de içamento do vão considera-se os seguintes passos:
 - realizar os furos na laje que permitam a passagem dos cabos de aço e tirantes de apoio ao içamento;
 - instalar os macacos hidráulicos, afixados juntos a estrutura da treliça lançadeira;
 - os conjuntos metálicos de içamento, que trabalharão com os macacos hidráulicos, deverão ser posicionados sob a projeção do vão a ser içado, nos locais a serem indicados pelo projeto executivo. Para este posicionamento considera-se o apoio de sistema de embarcação que possa transportar e posicionar a estrutura metálica;
 - o içamento do vão será realizado pelo sistema de macaqueamento hidráulico, preso ao conjunto de treliça lançadeira, até a posição que permita a retirada do aparelho de apoio existente, a recomposição da superfície de apoio e a instalação do novo aparelho. A equipe de apoio a operação terá acesso ao local por meio de plataformas suspensas móveis;
 - estima-se um prazo de 7 dias corridos para a operação de trocas dos aparelhos de apoio em cada vão entre os balanços consecutivos.

b.5) Troca do pavimento

- O pavimento atual é em concreto (pavimento rígido);
- O novo pavimento indicado é com CBUQ (pavimento flexível) e poderá ser executado sobre o pavimento rígido;
- A superfície do pavimento que irá receber a pintura de ligação deverá ser limpa através de jato d'água (caminhão irrigador) ou jato de ar (compressor), de modo que as trincas fiquem isentas de qualquer impureza, a fim de que a massa asfáltica penetre nessas fendas, proporcionando uma impermeabilização e ligação do pavimento existente com a camada a ser aplicada, evitando assim, deslizamento da camada, principalmente, onde a tração exercida pelo pneu poderá ocasionar o rompimento do revestimento;

- A imprimação consistirá na aplicação e emulsão asfáltica de imprimação (EAI) sobre a superfície do pavimento existente, com taxa de aplicação $\geq 1,1$ L/m²;
- Estima-se 30 dias para execução do pavimento novo.

c) Prazo

Considerando a sequência executiva e que são 12 vãos a sofrerem a ação de içamento para troca de aparelho de apoio, estima um prazo total de 12 meses para execução da obra.

11 TERMO DE ENCERRAMENTO

A **RTA ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA.**, em atendimento ao Edital Pregão Eletrônico N. 24/2022 e Anexos, cujo o objeto é a "Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de elaboração de projeto executivo de engenharia, para recuperação e reabilitação da obra de arte especial sobre o Rio Paranaíba, na rodovia GO-139, trecho: Corumbaíba – Divisa GO-MG, denominada Ponte Quincas Mariano, extensão 1.153 metros", vem através deste declarar que este volume possui 101 (cento e um) páginas, numeradas sequencialmente de 5 a 101, incluindo esta, e é encerrado por este termo.