



**DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE  
RODAGEM DO ESTADO DE  
MINAS GERAIS**

**ASSESSORIA DE CUSTOS**

**Tabela Referencial**

**VIGENCIA : 30 DE ABRIL DE 2016**

Email: [custos@der.mg.gov.br](mailto:custos@der.mg.gov.br)  
Tel.: 3235-1812 , 3235-1048  
FAX : 3235-1004

**DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM  
DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

***REFERENCIAL DE PREÇOS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS***

***VIGÊNCIA A PARTIR DE 30/04/2016***

***OBS.:***

***1 – Os preços constantes desta lista não incluem B.D.I***

***2 – Esta lista foi elaborada com preços médios de insumos coletados no mercado de preços para pagamento a vista.***

***Belo Horizonte, 25 de Junho de 2016***

**ELABORAÇÃO:**

\_\_\_\_\_  
Eng<sup>a</sup> Cláudia Baccharini P.Homem  
Assessor Chefe da ASC

**AUTORIZAÇÃO:**

\_\_\_\_\_  
Eng<sup>o</sup> Célio Dantas de Brito  
Diretor Geral



## Nota Técnica

Tendo como base as mudanças promovidas pela Lei 13.202/15, de 08/12/2015, que alterou o valor da alíquota para 4,5% e tornou facultativa a opção pelo regime fiscal previsto na Lei 12.546/11, de 14/12/2011, a Assessoria de Custos passa a disponibilizar, **a partir de Janeiro/2016**, a Tabela Referencial de Preços Unitários para Obras Rodoviárias do DER/MG sem adotar o regime de desoneração fiscal.

Belo Horizonte, 18 de Fevereiro de 2016

---

Eng<sup>a</sup> Cláudia Baccharini Pacífico Homem  
Assessor Chefe de Custos

**DER/MG**  
**Encargos Sociais Horista - Sem Desoneração**

| Grupo   | %             |
|---|---------------|
| <b>Grupo A ( Previdenciários )</b>  | <b>38,50</b>  |
| 1) INSS   | 20,00         |
| 2) SESI   | 1,50          |
| 3) SENAI  | 1,20          |
| 4) SEBRAE   | 0,60          |
| 5) INCRA  | 0,20          |
| 6) SALÁRIO EDUCAÇÃO   | 2,50          |
| 7) RAT-RISCO DE ACIDENTE TRABALHO x FAT - FATOR ACIDENTÁRIO DE PREVENÇÃO      | 4,50          |
| 8) FGTS   | 8,00          |
| <b>Grupo B ( Trabalhistas )</b>   | <b>50,43</b>  |
| 9) REPOUSO SEMANAL  | 19,20         |
| 10) FÉRIAS  | 12,63         |
| 11) FERIADOS  | 4,62          |
| 12) FALTAS JUSTIIFCADAS   | 0,56          |
| 13) AUXÍLIO ENFERMIDADE E ACID. TRAB.   | 2,22          |
| 14) DESCANSO PATERNIDADE  | 0,12          |
| 15) 13o. SALÁRIO  | 11,08         |
| <b>Grupo C ( Trabalhistas )</b>   | <b>18,59</b>  |
| 16) MULTA SOBRE FGTS (s/ justa causa )  | 4,17          |
| 17) MULTA S/FGTS-ADICIONAL(s/justa causa)                                     | 1,04          |
| 18) AVISO PRÉVIO INDENIZADO   | 10,53         |
| 19) ADICIONAL A.P. (1/12 s/férias e 13º Salário)                              | 1,98          |
| 20) INDENIZAÇÃO ADICIONAL   | 0,87          |
| <b>Grupo D ( Incidência )</b>   | <b>19,72</b>  |
| 21) REINCIDÊNCIA DE A S/ B  | 19,42         |
| 22) REINCIDÊNCIA FGTS S/ADIC. A.P. NO 13º SALÁRIO E 1/3 FÉRIAS                | 0,14          |
| 22) REINCIDÊNCIA DO FGTS S/ADIC. A.P. NO 13º SALÁRIO E 1/3 FÉRIAS - ADICIONAL | 0,11          |
| 23) LICENÇA MATERNIDADE   | 0,05          |
| <b>TOTAL GERAL</b>  | <b>127,24</b> |

**DER/MG**

**Demonstrativo do BDI de Obras - sem Desoneração**

**ISSQN - alíquota de 3 a 5% ( a incluir )**



Percentual sobre **CUSTO DIRETO - CD**

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| Administração Central | 4,67        |
| Seguros               | 0,74        |
| Risco                 | 0,97        |
| Garantias             |             |
| <b>Total CD</b>       | <b>6,38</b> |
| (A)                   |             |

Percentual **Despesas Financeiras**

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| Financeiras     | 1,21        |
| <b>Total CD</b> | <b>1,21</b> |
| (B)             |             |

Percentual **Lucro Bruto**

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| Lucro           | 8,69        |
| <b>Total CD</b> | <b>8,69</b> |
| (C)             |             |

Percentual de **Tributos - PV**

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| COFINS                | 3,00        |
| PIS                   | 0,65        |
| <b>ISSQN Variável</b> |             |
| <b>Total PV</b>       | <b>3,65</b> |
| (D)                   |             |

$$\text{Formula} = \frac{(1+A)*(1+B)*(1+C)}{(1-D)}$$

**BDI sobre Custo Direto**

(E)

**1,2146**



## ÍNDICES DOS SERVIÇOS

| <i>Serviços</i>   | <i>Páginas</i> |
|---|----------------|
| ABRIGO DUPLO  | 84             |
| ABRIGO SIMPLES  | 84             |
| ANDAIME SUSPENSO COM PISO EM PRANCHAS DE MADEIRA                | 77             |
| APARELHO DE APOIO - NEOPRENE FRETADO                            | 81             |
| APICOAMENTO MANUAL DE CONCRETO                                  | 77             |
| APILOAMENTO DE FUNDO DE VALAS                                   | 9              |
| ARBORIZAÇÃO   | 69             |
| ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (INCLUI TRANSPORTE DA AREIA)       | 75             |
| ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 (CONSERVAÇÃO)                              | 69             |
| ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 (OBRAS DE ARTE ESPECIAIS)                  | 80             |
| ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 (OBRAS DE ARTE ESPECIAIS)                  | 80             |
| BALIZADOR DE LÂMINAS FLEXIVEL DE PVC TIPO SV-BLF                | 67             |
| BANDA RUGOSA  | 62             |
| BARREIRA DE CONCRETO ARMADO NEW JERSEY                          | 81             |
| BASE DE BICA CORRIDA TRATADA COM CIMENTO MISTURA NA PISTA       | 57             |
| BASE DE BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO MISTURA EM USINA     | 57             |
| BASE DE SOLO ESTABILIZADO COM ADIÇÃO DE ARGILA MISTURA NA PISTA | 56             |
| BASE DE SOLO ESTABILIZADO COM MISTURA NA PISTA                  | 55             |
| BASE DE SOLO ESTABILIZADO COM MISTURA NA USINA                  | 55             |
| BASE DE SOLO ESTABILIZADO SEM MISTURA                           | 55             |



## ÍNDICES DOS SERVIÇOS

| <i>Serviços</i>   | <i>Páginas</i> |
|---|----------------|
| BASE DE SOLO-BICA CORRIDA MISTURA NA PISTA                      | 57             |
| BASE DE SOLO-BRITA MISTURA EM USINA                             | 57             |
| BASE DE SOLO-CIMENTO MISTURA EM USINA                           | 57             |
| BASE DE SOLO-CIMENTO MISTURA NA PISTA                           | 57             |
| BRAÇO PROJETADO   | 67             |
| BUEIRO CELULAR DE CONCRETO - ALTURA DE ATERRO DE 0 A 5,00 M     | 20 a 33        |
| BUEIRO CELULAR DE CONCRETO - ALTURA DE ATERRO DE 5,10 A 10,00 M | 34 a 38        |
| BUERIO TUBULAR DE CONCRETO                                      | 11 a 17        |
| CAIAÇÃO A DUAS DEMÃOS   | 70             |
| CAIAÇÃO A TRÊS DEMÃOS   | 83             |
| CAIXA COLETORA SIMPLES EM CONCRETO TIPO DR.CX-01                | 49 a 50        |
| CANTONEIRA METÁLICA   | 81             |
| CAPINA  | 68             |
| CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA COM CAMINHÃO - 1ª Cat.              | 7 a 8          |
| CERCA DE ARAME FARPADO TIPO OC.CA-01                            | 68             |
| CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA                                     | 84             |
| CIMBRAMENTO MADEIRA   | 80             |
| COLCHÃO DRENANTE  | 51             |
| COLOCAÇÃO DE PLACAS   | 67             |
| COMPACTAÇÃO DE ATERRO   | 10             |



## ÍNDICES DOS SERVIÇOS

| <i>Serviços</i>  | <i>Páginas</i> |
|--|----------------|
| COMPACTAÇÃO DE BOTA-FORA   | 10             |
| COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERROS  | 9              |
| CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE                                     | 59             |
| CONCRETO CICLÓPICO (EXCLUI TRANSPORTE DOS AGREGADOS)                     | 80             |
| CONCRETO CICLÓPICO DE CIMENTO PORTLAND (INCLUI TRANSPORTE DOS AGREGADOS) | 75             |
| CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND (INCLUI TRANSPORTE DOS AGREGADOS)           | 76             |
| CONCRETO ESTRUTURAL (EXCLUI TRANSPORTE DOS AGREGADOS)                    | 79 a 80        |
| CONCRETO MAGRO (EXCLUI TRANSPORTE DOS AGREGADOS)                         | 80             |
| CONFORMAÇÃO DE CAIXA DE EMPRESTIMO E JAZIDA                              | 69             |
| CONFORMAÇÃO DO LEITO ESTRADAL  | 68             |
| CONFORMAÇÃO E PROTEÇÃO DOS LOCAIS DE BOTA FORA                           | 69             |
| CORDÃO DE CONCRETO   | 61             |
| CORTE DE ÁRVORE  | 2              |
| DEFENSA SINGELA SEMI-MALEÁVEL SV-DSM-02                                  | 68             |
| DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLIES   | 75             |
| DEMOLIÇÃO DE GUARDA CORPO  | 75             |
| DEMOLIÇÃO DE MURO DE ARRIMO EM GABIÃO                                    | 9              |
| DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO                                       | 77             |
| DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO                                      | 75             |
| DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO ARMADO                                    | 75             |





## ÍNDICES DOS SERVIÇOS

| <i>Serviços</i>   | <i>Páginas</i> |
|---|----------------|
| DESMATAMENTO  | 2              |
| DRENO DE ALIVIO DE PAVIMENTO TIPO DR.DA-01                    | 50             |
| DRENO DE PVC  | 82 a 83        |
| DRENO ESPINHA DE PEIXE TIPO DR.EP-01                          | 50             |
| DRENO PROFUNDO  | 50 a 51        |
| DRENO TALVEGUE  | 50             |
| DRENO VERTICAL  | 51             |
| ENCASCALHAMENTO   | 68             |
| ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA                            | 9              |
| ENROCAMENTO DE TALUDE TIPO OC.ET-01                           | 53             |
| ENSECADEIRA DE ESTACAS PRANCHA                                | 76             |
| ESCALONAMENTO DE TALUDES DE ATERRO                            | 9              |
| ESCAVAÇÃO COM ESGOTAMENTO DE ÁGUA                             | 8              |
| ESCAVAÇÃO E CARGA COM TRATOR E CARREGADEIRA                   | 7              |
| ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA                       | 54             |
| ESCAVAÇÃO E TRANSPORTE COM TRATOR                             | 7              |
| ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS                                     | 8              |
| ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS                                   | 8 a 9          |
| ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA COM CAMINHÃO - 1ª Cat. | 4 a 5          |
| ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA COM CAMINHÃO - 2ª Cat. | 5 a 6          |



## ÍNDICES DOS SERVIÇOS

| <i>Serviços</i>  | <i>Páginas</i> |
|--|----------------|
| ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA COM CAMINHÃO - 3ª Cat.    | 6 a 7          |
| ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA COM MOTOSCRAPER - 1ª Cat. | 3              |
| ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA COM MOTOSCRAPER - 2ª Cat. | 3              |
| ESCORAMENTO DESCONTÍNUO DE VALAS                                 | 75             |
| ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA                            | 10             |
| ESTOCAGEM DE CAMADA VEGETAL EM CAIXAS DE EMPRÉSTIMO E JAZIDAS    | 69             |
| ESTRUTURA METÁLICA PARA ANDAIMES                                 | 77             |
| FORMA CURVA DE MADERIT   | 81             |
| FORMA PLANA DE MADERIT   | 81             |
| FORMA SUSPENSA   | 81             |
| FORMAS PLANAS DE COMPENSADO                                      | 75             |
| FORMAS PLANAS DE PINHO DE 3ª                                     | 75             |
| FRESAGEM   | 54             |
| FURO EM CONCRETO   | 77 a 79        |
| FURO EM ROCHA  | 79             |
| GABIÃO TIPO COLCHÃO RENO   | 9              |
| GIGANTE DE SUSTENTAÇÃO PARA BUEIRO TUBULAR                       | 17             |
| GRAMAS EM PLACAS   | 69             |
| GUARDA-CORPO TIPO OC.NJ-S1                                       | 53             |
| HORAS DE SERVENTE  | 71             |



## ÍNDICES DOS SERVIÇOS

| <i>Serviços</i>  | <i>Páginas</i> |
|--|----------------|
| IMPRIMAÇÃO   | 57 a 58        |
| JUNTAS DE PAVIMENTAÇÃO                                   | 81             |
| LAMA SAFÁLTICA COM ESPESSURA DE 12,0 MM                  | 60             |
| LAMA SAFÁLTICA COM ESPESSURA DE 6,0 MM                   | 59             |
| LIMPEZA DE ARMADURA COM JATO DE AREIA E ÁGUA             | 82             |
| LIMPEZA DE BUEIROS                                       | 69             |
| LIMPEZA DE DISPOSITIVO DE DRENAGEM SUPERFICIAL           | 69             |
| LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE AREIA E ÁGUA           | 82             |
| LIMPEZA DE SUPERFÍCIE DE CONCRETOCOM JATO DE ÁGUA QUENTE | 82             |
| LIMPEZA MANUAL E TRATAMENTO DE ARMADURA OXIDADA          | 82             |
| LIMPEZA MECÂNICA DE BUEIROS POR HIDROJATEAMENTO          | 70             |
| LINHAS DE RESINA ACRILICA                                | 62 a 63        |
| MANTA GEOTEXTIL NÃO TECIDA                               | 52             |
| MANTA GEOTEXTIL TECIDA                                   | 51 a 52        |
| MASTIQUE ELÁSTICO  | 81             |
| MATA-BURRO EM TRILHOS TIPO OC.MB-01                      | 68             |
| MEIO-FIO DE CONCRETO TIPO DR.MF-01                       | 49             |
| MICRO-REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO                      | 59             |
| MURETA DE PROTEÇÃO TIPO DR.MP-01                         | 49             |
| MURO DE ARRIMO EM CONCRETO OC.MA-01                      | 75             |



## ÍNDICES DOS SERVIÇOS

| <i>Serviços</i>   | <i>Páginas</i> |
|---|----------------|
| MURO DE ARRIMO EM CONCRETO OC.MA-02   | 75             |
| MURO DE ARRIMO EM GABIÃO  | 9              |
| MURO DE ARRIMO EM RIP-RAP   | 9              |
| PASSAGEM DE GADO  | 52 a 53        |
| PASSAGEM SOBRE SARJETA  | 53             |
| PASSEIO DE CONCRETO   | 69             |
| PATROLAMENTO  | 9              |
| PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO  | 81             |
| PAVIMENTO DE ALVENARIA POLIÉDRICA   | 60             |
| PAVIMENTO DE PARALELEPÍPEDO   | 60             |
| PINGADEIRA DE ALUMINIO  | 82             |
| PINTURA DE LIGAÇÃO  | 58             |
| PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA ALTA INTENSIDADE TIPO III DA ABNT | 64 a 65        |
| PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU DIAMANTE TIPO X DA ABNT      | 65 a 67        |
| PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO TIPO I DA ABNT       | 63 a 64        |
| PLATAFORMA DE MADEIRA PARA ANDAIMES   | 77             |
| PORTEIRA TIPO OC.PT   | 69             |
| PREENCHIMENTO DE FUROS  | 80             |
| PRÉ-MARCAÇÃO PARA LINHAS DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL                            | 63             |
| PRÉ-MISTURADO A FRIO  | 59             |



## ÍNDICES DOS SERVIÇOS

| <i>Serviços</i>                                | <i>Páginas</i> |
|--|----------------|
| RASPAGEM E LIMPEZA DE VEGETAÇÃO                | 2              |
| REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALAS         | 9              |
| REBOCO DE ARGAMASSA                            | 84             |
| RECICLAGEM E RECONFECÇÃO DO PAVIMENTO          | 54             |
| RECONFECÇÃO DE BASE COM ADIÇÃO DE BICA CORRIDA | 56             |
| RECONFECÇÃO DE BASE COM ADIÇÃO DE CIMENTO      | 56             |
| RECONFECÇÃO DE CERCA                           | 68             |
| REFORÇO DO SUB-LEITO                           | 54             |
| REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO                     | 54             |
| REMANEJAMENTO DE CERCA                         | 68             |
| REMENDO PROFUNDO                               | 71             |
| REMENDO SUPERFICIAL                            | 71             |
| REMOÇÃO DE BLOCO SEXTAVADO                     | 61             |
| REMOÇÃO DE BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO          | 18 a 19        |
| REMOÇÃO DE CALÇAMENTO INTERTRAVADO             | 61             |
| REMOÇÃO DE CERCA                               | 68             |
| REMOÇÃO DE MATA-BURRO EM TRILHOS OC.MB-01      | 68             |
| REMOÇÃO DE MEIO-FIO                            | 49             |
| REMOÇÃO DE PLACAS                              | 67             |
| REMOÇÃO E CARGA DE CAMADA GRANULAR             | 60             |



## ÍNDICES DOS SERVIÇOS

| <i>Serviços</i>   | <i>Páginas</i> |
|---|----------------|
| REMOÇÃO E CARGA DE TODO PAVIMENTO EXISTENTE                   | 60             |
| REMOÇÃO E CARGA DO REVESTIMENTO ASFALTICO                     | 60             |
| REMOÇÃO, TRANSPORTE E ESPALHAMENTO DE SOLO MOLE               | 2 a 3          |
| REPERFILAMENTO DE PAVIMENTO                                   | 60             |
| REPOSIÇÃO DE CAMADA VEGETAL EM CAIXAS DE EMPRÉSTIMO E JAZIDAS | 69             |
| REVESTIMENTO PRIMÁRIO   | 8              |
| ROÇADA MANUAL   | 68             |
| ROÇADA MECANIZADA   | 68             |
| SARJETA DE CONCRETO EM ATERRO TIPO DR.SCA                     | 45 a 47        |
| SARJETA DE CONCRETO EM CORTE TIPO DR.SCC                      | 47 a 49        |
| SARJETA DE GRAMA EM CORTE TIPO DR.SGC                         | 44 a 45        |
| SARJETA DE TERRA EM CORTE TIPO DR.STC                         | 42 a 44        |
| SEMEADURA MANUAL  | 69             |
| SUB-BASE DE SOLO ESTABILIZADO COM MISTURA NA PISTA            | 55             |
| SUB-BASE DE SOLO ESTABILIZADO SEM MISTURA                     | 54 a 55        |
| TACHA REFLETIVA TIPO SHTRP                                    | 62             |
| TACHÃO REFLETIVO TIPO SHTRG                                   | 62             |
| TAPA BURACO - APLICAÇÃO DA MASSA                              | 70             |
| TAPA-BURACO - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DA MASSA               | 70             |
| TERMINAL DE DRENO   | 51             |



## ÍNDICES DOS SERVIÇOS

| <i>Serviços</i>   | <i>Páginas</i> |
|---|----------------|
| TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO                            | 71 a 72        |
| TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE PARA CONSERVAÇÃO | 73             |
| TRANSPORTE DE GRAMA   | 69             |
| TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA CONSERVAÇÃO                   | 71             |
| TRANSPORTE DE PRÉ-MISTURADO A FRIO PARA CONSERVAÇÃO                 | 72 a 73        |
| TRANSPORTE DE QUALQUER NATUREZA PARA CONSERVAÇÃO                    | 73 a 74        |
| TRATAMENTO ANTI-PÓ  | 58             |
| TRATAMENTO DE TRINCAS   | 80             |
| TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO  | 58             |
| TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES                                      | 58             |
| TRATAMENTO SUPERFICIAL TRIPLO                                       | 58             |
| TUBULÃO A CÉU ABERTO  | 76 a 77        |
| TUBULÃO COM AR COMPRIMIDO   | 77             |
| USINAGEM DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE                    | 59             |
| USINAGEM DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE PARA TAPA-BURACO   | 70             |
| USINAGEM DE PRÉ-MISTURADO A FRIO                                    | 59             |
| USINAGEM DE PRÉ-MISTURADO A FRIO PARA TAPA-BURACO                   | 70             |
| VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO, TIPO VPA                              | 42             |
| VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE, TIPO DR.VP-01                          | 38 a 39        |
| VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE, TIPO DR.VP-02                          | 39 a 40        |



## ÍNDICES DOS SERVIÇOS

| <i>Serviços</i>                            | <i>Páginas</i> |
|--|----------------|
| VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE, TIPO DR.VP-03 | 40 a 42        |
| VEÍCULO                                    | 1              |





REFERENCIAL DE PREÇOS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

Nº 02/2016 - Vigência a partir 30/04/2016

## Preço de Custo sem BDI

**100**

**Consultoria**

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 40091         | Veículo tipo gol 1.6, quatro portas, ou similar, com motorista | km             | 1,69                  |
| 40096         | Veículo tipo gol 1.6, quatro portas, ou similar, sem motorista | km             | 0,95                  |
| 40102         | Veículo tipo kombi ou similar com motorista                    | km             | 1,75                  |
| 40103         | Veículo tipo Kombi ou similar sem motorista                    | km             | 1,01                  |

### ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



REFERENCIAL DE PREÇOS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

Nº 02/2016 - Vigência a partir 30/04/2016

## Preço de Custo sem BDI

| 101    |  | Terraplenagem |                |
|--------|--|---------------|----------------|
| Código | Discriminação  | Unidade       | Preço unitário |
| 43333  | Desmatamento, destocamento e limpeza de árvores, arbustos e vegetação rasteira (Execução na espessura de até 30cm, incluindo remanejamento para fora da linha de offsets e acerto do material) | m2            | 0,27           |
| 40108  | Corte de árvore nativa com moto-serra 0,15m =< Ø < 0,30m - até 1.000 unidades  | U             | 24,52          |
| 43419  | Corte de árvore nativa com moto-serra 0,15m =< Ø < 0,30m - acima de 1.000 unidades   | U             | 19,92          |
| 42488  | Corte de árvore nativa com moto-serra Ø >= 0,30m - até 1.000 unidades  | U             | 31,87          |
| 43420  | Corte de árvore nativa com moto-serra Ø >= 0,30m - acima de 1.000 unidades   | U             | 27,76          |
| 40114  | Raspagem e limpeza de vegetação com regularização do terreno   | m2            | 0,08           |
| 40118  | Remoção, transporte e espalhamento de solo mole. Distância média de transporte <= 200 m  | m3            | 10,61          |
| 40120  | Remoção, transporte e espalhamento de solo mole. Distância média de transporte de 201 a 400 m  | m3            | 11,07          |
| 40121  | Remoção, transporte e espalhamento de solo mole. Distância média de transporte de 401 a 600 m  | m3            | 11,56          |
| 40122  | Remoção, transporte e espalhamento de solo mole. Distância média de transporte de 601 a 800 m  | m3            | 12,32          |
| 40123  | Remoção, transporte e espalhamento de solo mole. Distância média de transporte de 801 a 1.000 m  | m3            | 12,69          |
| 40124  | Remoção, transporte e espalhamento de solo mole. Distância média de transporte de 1.001 a 1.500 m  | m3            | 12,97          |
| 40125  | Remoção, transporte e espalhamento de solo mole. Distância média de transporte de 1.501 a 2.000 m  | m3            | 14,36          |

### ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



| 101    |   | Terraplenagem |                |
|--------|---|---------------|----------------|
| Código | Discriminação   | Unidade       | Preço unitário |
| 40128  | Remoção, transporte e espalhamento de solo mole. Distância média de transporte de 2.001 a 3.000 m   | m3            | 15,86          |
| 43144  | Remoção, transporte e espalhamento de solo mole. Distância média de transporte de 3.001 a 4.000 m   | m3            | 16,56          |
| 40129  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com motoscaper. Distância média de transporte <= 200 m         | m3            | 4,95           |
| 40130  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com motoscaper. Distância média de transporte de 201 a 400 m   | m3            | 5,42           |
| 40131  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com motoscaper. Distância média de transporte de 401 a 600 m   | m3            | 6,07           |
| 40134  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com motoscaper. Distância média de transporte de 601 a 800 m   | m3            | 6,94           |
| 40135  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com motoscaper. Distância média de transporte de 801 a 1.000 m | m3            | 7,94           |
| 40137  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª categoria com motoscaper. Distância média de transporte <= 200 m          | m3            | 7,08           |
| 40138  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª categoria com motoscaper. Distância média de transporte de 201 a 400 m    | m3            | 7,38           |
| 40140  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª categoria com motoscaper. Distância média de transporte de 401 a 600 m    | m3            | 8,33           |
| 40143  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª categoria com motoscaper. Distância média de transporte de 601 a 800 m    | m3            | 9,08           |
| 40144  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª categoria com motoscaper. Distância média de transporte de 801 a 1.000 m  | m3            | 10,20          |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



| 101    |   | Terraplenagem |                |
|--------|---|---------------|----------------|
| Código | Discriminação   | Unidade       | Preço unitário |
| 40148  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte <= 200 m           | m3            | 5,60           |
| 40149  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 201 a 400 m     | m3            | 5,92           |
| 40150  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 401 a 600 m     | m3            | 6,58           |
| 40151  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 601 a 800 m     | m3            | 6,92           |
| 40152  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 801 a 1.000 m   | m3            | 7,22           |
| 40153  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 1.001 a 1.200 m | m3            | 7,82           |
| 40154  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 1.201 a 1.400 m | m3            | 8,13           |
| 40155  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 1.401 a 1.600 m | m3            | 8,74           |
| 40156  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 1.601 a 1.800 m | m3            | 9,08           |
| 40157  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 1.801 a 2.000 m | m3            | 9,72           |
| 40158  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 2.001 a 2.500 m | m3            | 10,11          |
| 40159  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 2.501 a 3.000 m | m3            | 10,88          |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



| 101    |   | Terraplenagem |                |
|--------|---|---------------|----------------|
| Código | Discriminação   | Unidade       | Preço unitário |
| 40160  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 1ª categoria, com caminhão. Distância média de transporte de 3.001 a 4.000 m | m3            | 11,78          |
| 40162  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte <= 200 m           | m3            | 7,29           |
| 40163  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 201 a 400 m     | m3            | 7,70           |
| 40164  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 401 a 600 m     | m3            | 8,09           |
| 40165  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 601 a 800 m     | m3            | 8,91           |
| 40166  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 801 a 1.000 m   | m3            | 9,32           |
| 40167  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 1.001 a 1.200 m | m3            | 10,00          |
| 40168  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 1.201 a 1.400 m | m3            | 10,42          |
| 40169  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 1.401 a 1.600 m | m3            | 10,78          |
| 40170  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 1.601 a 1.800 m | m3            | 11,55          |
| 40171  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 1.801 a 2.000 m | m3            | 11,94          |
| 40172  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 2.001 a 2.500 m | m3            | 12,84          |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



REFERENCIAL DE PREÇOS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

Nº 02/2016 - Vigência a partir 30/04/2016

Preço de Custo sem BDI

| 101    |   | Terraplenagem |                |
|--------|---|---------------|----------------|
| Código | Discriminação   | Unidade       | Preço unitário |
| 40173  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 2.501 a 3.000 m | m3            | 13,42          |
| 40174  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 2ª. categoria com caminhão. Distância média de transporte de 3.001 a 4.000 m | m3            | 14,52          |
| 40182  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria. Distância média de transporte <= 200 m                         | m3            | 22,63          |
| 40183  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria. Distância média de transporte de 201 a 400 m                   | m3            | 23,13          |
| 40184  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria. Distância média de transporte de 401 a 600 m                   | m3            | 23,64          |
| 40185  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria. Distância média de transporte de 601 a 800 m                   | m3            | 24,73          |
| 41776  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria. Distância média de transporte de 801 a 1.000 m                 | m3            | 25,25          |
| 41777  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria. Distância média de transporte de 1.001 a 1.200 m               | m3            | 25,61          |
| 41778  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria. Distância média de transporte de 1.201 a 1.400 m               | m3            | 26,68          |
| 41834  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria. Distância média de transporte de 1.401 a 1.600 m               | m3            | 27,20          |
| 41835  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria. Distância média de transporte de 1.601 a 1.800 m               | m3            | 27,66          |
| 41836  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria. Distância média de transporte de 1.801 a 2.000 m               | m3            | 28,77          |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



REFERENCIAL DE PREÇOS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

Nº 02/2016 - Vigência a partir 30/04/2016

Preço de Custo sem BDI

| 101    |  | Terraplenagem |                |
|--------|--|---------------|----------------|
| Código | Discriminação  | Unidade       | Preço unitário |
| 40186  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª categoria.<br>Distância média de transporte de 2.001 a 2.500 m   | m3            | 29,39          |
| 42329  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª. categoria .<br>Distância média de transporte de 2.501 a 3.000 m | m3            | 30,62          |
| 42330  | Escavação, carga, descarga, espalhamento e transporte de material de 3ª. categoria.<br>Distância média de transporte de 3.001 a 4.000 m  | m3            | 32,09          |
| 40192  | Escavação e carga com trator e carregadeira de material 1ª. categoria  | m3            | 3,52           |
| 40194  | Escavação e transporte com trator de material de 1ª categoria. Distância média de transporte <= 50 m                                     | m3            | 2,66           |
| 40193  | Escavação e transporte com trator de material de 2ª categoria. Distância média de transporte <= 50 m                                     | m3            | 3,80           |
| 40198  | Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão.<br>Distância média de transporte <= 200 m                        | m3            | 3,36           |
| 40199  | Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão.<br>Distância média de transporte de 201 a 400 m                  | m3            | 3,61           |
| 40200  | Carga ,transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão.<br>Distância média de transporte de 401 a 600 m                  | m3            | 4,09           |
| 40201  | Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão.<br>Distância média de transporte de 601 a 800 m                  | m3            | 4,35           |
| 40202  | Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão.<br>Distância média de transporte de 801 a 1.000 m                | m3            | 4,81           |
| 43394  | Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão.<br>Distância média de transporte de 1.001 a 1.200 m              | m3            | 5,01           |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



| 101    |   | Terraplenagem |                |
|--------|---|---------------|----------------|
| Código | Discriminação   | Unidade       | Preço unitário |
| 42767  | Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão.<br>Distância média de transporte de 1.201 a 1.400 m | m3            | 5,26           |
| 43901  | Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com Caminhão.<br>Distância média de transporte de 1.401 a 1.600 m | m3            | 5,70           |
| 43902  | Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão.<br>Distância média de transporte de 1.601 a 1.800 m | m3            | 5,97           |
| 43398  | Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão.<br>Distância média de transporte de 1.801 a 2.000 m | m3            | 6,41           |
| 43681  | Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão.<br>Distância média de transporte de 2.001 a 2.500 m | m3            | 6,96           |
| 43886  | Carga, transporte e descarga de material de 1ª categoria, com caminhão.<br>Distância média de transporte de 2.501 a 3.000 m | m3            | 7,32           |
| 40210  | Revestimento primário (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, espalhamento e compactação do material)              | m3            | 8,68           |
| 40211  | Escavação manual de valas em solo, com altura de 0 a 1,50 m   | m3            | 51,32          |
| 40213  | Escavação manual de valas em solo, com altura de 1,50 a 3,00 m  | m3            | 64,82          |
| 40216  | Escavação manual em material de 1ª categoria com esgotamento de água  | m3            | 60,11          |
| 40217  | Escavação em material de 3ª categoria com esgotamento de água   | m3            | 69,52          |
| 40215  | Escavação mecânica de valas em material de 1ª e 2ª categoria<br>(Execução, incluindo remoção para fora do leito estradal)   | m3            | 7,91           |
| 40218  | Escavação mecânica de valas em material de 1ª categoria<br>(Execução, incluindo remoção para fora do leito estradal)        | m3            | 7,41           |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC





REFERENCIAL DE PREÇOS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

Nº 02/2016 - Vigência a partir 30/04/2016

**Preço de Custo sem BDI**

| 101    |  | Terraplenagem |                |
|--------|--|---------------|----------------|
| Código | Discriminação  | Unidade       | Preço unitário |
| 40219  | Escavação mecânica de valas em material de 2ª categoria<br>(Execução, incluindo remoção para fora do leito estradal)           | m3            | 8,47           |
| 40220  | Escavação mecânica de valas em rocha<br>(Execução, incluindo remoção para fora do leito estradal)                              | m3            | 62,21          |
| 40230  | Muro de arrimo em gabião caixa, tela galvanizada<br>(Execução incluindo fornecimento de todos os materiais)                    | m3            | 273,19         |
| 40221  | Muro de arrimo em gabião caixa, tela revestida com PVC<br>(Execução incluindo fornecimento de todos os materiais)              | m3            | 325,63         |
| 40222  | Demolição de muro de arimo em gabião   | m3            | 53,98          |
| 40231  | Gabião tipo colchão reno espessura = 0,30 m, tela revestida com PVC<br>(Execução incluindo fornecimento de todos os materiais) | m2            | 112,94         |
| 40229  | Enrocamento de pedra de mão jogada<br>(Execução incluindo o fornecimento de todos os materiais)                                | m3            | 95,53          |
| 40233  | Muro de arrimo em rip-rap<br>(Execução incluindo fornecimento de todos os materiais)   | m3            | 155,68         |
| 40232  | Muro de arrimo em rip-rap (Vegetativo)   | m3            | 129,93         |
| 40234  | Reaterro e compactação manual de vala  | m3            | 26,74          |
| 40238  | Compactação manual de aterros  | m3            | 34,16          |
| 40239  | Apiloamento de fundo de valas  | m2            | 2,84           |
| 40240  | Patrolamento (Reconformação mecânica da plataforma)  | m2            | 0,04           |
| 40242  | Escalonamento de taludes de aterro   | m3            | 4,65           |

**ASSESSORIA DE CUSTOS**

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



**101**

**Terraplenagem**

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>  | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|---|----------------|-----------------------|
| 40241         | Compactação de bota-fora a 80% proctor normal                                     | m3             | 2,00                  |
| 40249         | Compactação de aterro a 95% proctor normal  | m3             | 2,49                  |
| 40251         | Compactação de aterro a 100% proctor normal                                       | m3             | 2,83                  |
| 40253         | Compactação de aterro a 100% proctor internormal (150%proctor normal)             | m3             | 2,91                  |
| 40252         | Compactação de aterro a 100% do proctor intermediário                             | m3             | 3,00                  |
| 40254         | Compactação de aterro a 100% proctor normal com interferência de filtro vertical  | m3             | 4,08                  |
| 40255         | Compactação de aterro a 100% proctor normal, com interferência de solo envelopado | m3             | 3,37                  |
| 42263         | Espalhamento de material em bota-fora   | m3             | 0,18                  |

**ASSESSORIA DE CUSTOS**

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 40269         | Bueiro simples tubular de concreto classe CA-1. BSTC Ø 0,40 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)  | m              | 159,06                |
| 40270         | Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-1. BSTC Ø 0,60 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 251,49                |
| 40271         | Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-1. BSTC Ø 0,80 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 384,06                |
| 40272         | Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-1. BSTC Ø 1,00 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 578,51                |
| 40273         | Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-1. BSTC Ø 1,20 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 760,20                |
| 40274         | Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-1. BSTC Ø 1,50 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 1.105,47              |
| 40275         | Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-2. BSTC Ø 0,40 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 159,84                |
| 40276         | Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-2. BSTC Ø 0,60 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 245,90                |
| 40277         | Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-2. BSTC Ø 0,80 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 391,21                |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 40278         | Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-2. BSTC Ø 1,00 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 613,61                |
| 40279         | Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-2. BSTC Ø 1,20 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 817,43                |
| 40280         | Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-2. BSTC Ø 1,50 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 1.178,44              |
| 40281         | Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-3. BSTC Ø 0,60 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 264,72                |
| 40282         | Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-3. BSTC Ø 0,80 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 448,92                |
| 40283         | Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-3. BSTC Ø 1,00 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 625,03                |
| 40284         | Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-3. BSTC Ø 1,20 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 811,61                |
| 40285         | Bueiro simples tubular de concreto, classe CA-3. BSTC Ø 1,50 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 1.221,83              |
| 40286         | Bueiro simples tubular de concreto, BSTC Ø 0,40 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)                          | U              |                       |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>  | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|---|----------------|-----------------------|
| 40287         | Bueiro simples tubular de concreto, BSTC Ø 0,60 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)                     | U              | 763,30                |
| 40288         | Bueiro simples tubular de concreto, BSTC Ø 0,80 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)                     | U              | 1.290,31              |
| 41754         | Bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 1,00 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)                     | U              | 2.010,95              |
| 41783         | Bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 1,20 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)                     | U              | 2.935,07              |
| 42197         | Bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 1,50 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)                     | U              | 5.381,79              |
| 40292         | Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-1. BDTC Ø 0,60 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 471,60                |
| 40293         | Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-1. BDTC Ø 0,80 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 727,21                |
| 40294         | Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-1. BDTC Ø 1,00 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 1.104,72              |
| 40295         | Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-1. BDTC Ø 1,20 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 1.457,63              |
| 40296         | Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-1. BDTC Ø 1,50 m - corpo (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 2.131,98              |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 40297         | Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-2. BDTC Ø 0,60 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 460,42                |
| 40298         | Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-2. BDTC Ø 0,80 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 741,51                |
| 40299         | Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-2. BDTC Ø 1,00 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 1.174,92              |
| 40300         | Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-2. BDTC Ø 1,20 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 1.572,09              |
| 40301         | Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-2. BDTC Ø 1,50 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 2.277,92              |
| 40302         | Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-3. BDTC Ø 0,60 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 498,06                |
| 40303         | Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-3. BDTC Ø 0,80 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 856,93                |
| 40304         | Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-3. BDTC Ø 1,00 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 1.197,76              |
| 40305         | Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-3. BDTC Ø 1,20 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 1.560,45              |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>  | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|---|----------------|-----------------------|
| 40306         | Bueiro duplo tubular de concreto, classe CA-3. BDTC Ø 1,50 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)  | m              | 2.364,70              |
| 40307         | Bueiro duplo tubular de concreto, BDTC Ø 0,60 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)                           | U              | 1.139,15              |
| 40308         | Bueiro duplo tubular de concreto, BDTC Ø 0,80 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)                           | U              | 1.862,40              |
| 40309         | Bueiro duplo tubular de concreto, BDTC Ø 1,00 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)                           | U              | 2.813,66              |
| 40310         | Bueiro duplo tubular de concreto, BDTC Ø 1,20 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)                           | U              | 4.117,96              |
| 40311         | Bueiro duplo tubular de concreto, BDTC Ø 1,50 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)                           | U              | 7.373,42              |
| 40316         | Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-1. BTTC Ø 0,60 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 691,55                |
| 40317         | Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-1. BTTC Ø 0,80 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 1.070,36              |
| 40318         | Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-1. BTTC Ø 1,00 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 1.631,14              |
| 40319         | Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-1. BTTC Ø 1,20 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 2.154,78              |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>  | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|---|----------------|-----------------------|
| 40320         | Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-1. BTTC Ø 1,50 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 3.158,49              |
| 40321         | Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-2. BTTC Ø 0,60 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 674,78                |
| 40322         | Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-2. BTTC Ø 0,80 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 1.091,81              |
| 40323         | Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-2. BTTC Ø 1,00 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 1.736,44              |
| 40324         | Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-2. BTTC Ø 1,20 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 2.326,72              |
| 40325         | Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-2. BTTC Ø 1,50 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 3.377,40              |
| 40327         | Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-3. BTTC Ø 0,80 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 1.264,94              |
| 40328         | Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-3. BTTC Ø 1,00 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 1.770,70              |
| 40329         | Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-3. BTTC Ø 1,20 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação) | m              | 2.309,26              |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC





| 102    |  | Drenagem |                |
|--------|--|----------|----------------|
| Código | Discriminação  | Unidade  | Preço unitário |
| 40330  | Bueiro triplo tubular de concreto, classe CA-3. BTTC Ø 1,50 m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e berço, exclusive escavação e compactação)  | m        | 3.507,57       |
| 40331  | Bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 0,60 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)                           | U        | 1.484,36       |
| 40332  | Bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 0,80 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)                           | U        | 2.402,34       |
| 40333  | Bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 1,00 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)                           | U        | 3.616,35       |
| 40334  | Bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 1,20 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)                           | U        | 5.300,39       |
| 40335  | Bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 1,50 m - boca (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)                           | U        | 9.398,50       |
| 40342  | Gigante de sustentação para bueiro simples tubular de concreto - BSTC Ø 0,60 m<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | U        | 402,89         |
| 40343  | Gigante de sustentação para bueiro simples tubular de concreto - BSTC Ø 0,80 m<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | U        | 432,84         |
| 40344  | Gigante de sustentação para bueiro simples tubular de concreto - BSTC Ø 1,00 m<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | U        | 521,48         |
| 40345  | Gigante de sustentação para bueiro duplo tubular de concreto - BDTC Ø 0,80 m<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)   | U        | 810,54         |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



| 102    |  | Drenagem |                |
|--------|--|----------|----------------|
| Código | Discriminação  | Unidade  | Preço unitário |
| 40346  | Gigante de sustentação para bueiro triplo tubular de concreto - BTTC Ø 1,00 m (Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | U        | 1.110,55       |
| 41040  | Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 0,40 m - corpo   | m        | 30,29          |
| 41046  | Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 0,40 m - boca  | U        | 82,37          |
| 41041  | Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 0,60 m - corpo   | m        | 59,87          |
| 41047  | Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 0,60 m - boca  | U        | 173,48         |
| 41042  | Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 0,80 m - corpo   | m        | 95,16          |
| 41048  | Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 0,80 m - boca  | U        | 288,21         |
| 41043  | Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 1,00 m - corpo   | m        | 136,85         |
| 41049  | Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 1,00 m - boca  | U        | 445,21         |
| 41044  | Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 1,20 m - corpo   | m        | 183,23         |
| 41050  | Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 1,20 m - boca  | U        | 658,54         |
| 41045  | Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 1,50 m - corpo   | m        | 253,02         |
| 41051  | Remoção de bueiro simples tubular de concreto. BSTC Ø 1,50 m - boca  | U        | 1.242,08       |
| 41052  | Remoção de bueiro duplo tubular de concreto. BDTC Ø 0,60 m - corpo   | m        | 106,67         |
| 41057  | Remoção de bueiro duplo tubular de concreto. BDTC Ø 0,60 m - boca  | U        | 255,73         |
| 41053  | Remoção de bueiro duplo tubular de concreto. BDTC Ø 0,80 m - corpo   | m        | 169,72         |
| 41058  | Remoção de bueiro duplo tubular de concreto. BDTC Ø 0,80 m - boca  | U        | 412,59         |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>  | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|---|----------------|-----------------------|
| 41054         | Remoção de bueiro duplo tubular de concreto. BDTC Ø 1,00 m - corpo  | m              | 249,72                |
| 41059         | Remoção de bueiro duplo tubular de concreto. BDTC Ø 1.00 m - boca   | U              | 618,11                |
| 41055         | Remoção de bueiro duplo tubular de concreto. BDTC Ø 1,20 m - corpo  | m              | 333,69                |
| 41060         | Remoção de bueiro duplo tubular de concreto. BDTC Ø 1,20 m - boca   | U              | 924,29                |
| 41056         | Remoção de bueiro duplo tubular de concreto. BDTC Ø 1,50 m - corpo  | m              | 465,06                |
| 41061         | Remoção de bueiro duplo tubular de concreto. BDTC Ø 1,50 m - boca   | U              | 1.721,83              |
| 41062         | Remoção de bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 0,60 m - corpo | m              | 159,95                |
| 41067         | Remoção de bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 0,60 m - boca  | U              | 328,62                |
| 41063         | Remoção de bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 0,80 m - corpo | m              | 254,36                |
| 41068         | Remoção de bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 0,80 m - boca  | U              | 526,86                |
| 41064         | Remoção de bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 1,00 m - corpo | m              | 374,44                |
| 41069         | Remoção de bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 1,00 m - boca  | U              | 791,02                |
| 41065         | Remoção de bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 1,20 m - corpo | m              | 501,77                |
| 41070         | Remoção de bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 1.20 m - boca  | U              | 1.190,06              |
| 41066         | Remoção de bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 1,50 m - corpo | m              | 698,15                |
| 41071         | Remoção de bueiro triplo tubular de concreto. BTTC Ø 1,50 m - boca  | U              | 2.207,09              |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 40354         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,00 x 1,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 949,26                |
| 40392         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,00 x 1,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 1.095,99              |
| 40355         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,00 x 1,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 1.277,13              |
| 40393         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,00 x 1,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 2.089,03              |
| 40356         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,00 x 2,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 1.682,15              |
| 40394         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,00 x 2,00 m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 3.579,26              |
| 40357         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,50 x 1,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 1.312,06              |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 40395         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,50 x 1,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 1.262,96              |
| 40358         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,50 x 1,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 1.653,57              |
| 40396         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,50 x 1,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 2.347,51              |
| 40359         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,50 x 2,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 2.058,34              |
| 40397         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (1,50 x 2,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 3.856,48              |
| 41796         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,00 x 1,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 1.736,47              |
| 41797         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,00 x 1,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 1.441,55              |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 40360         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,00 x 1,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 2.095,33              |
| 40398         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,00 x 1,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 2.617,01              |
| 40361         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,00 x 2,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 2.506,27              |
| 40399         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,00 x 2,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 4.235,11              |
| 40362         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,00 x 2,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 2.956,18              |
| 40400         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,00 x 2,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 6.273,74              |
| 40363         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,00 x 3,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 3.479,33              |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 40401         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,00 x 3,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 8.931,53              |
| 40366         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,50 x 2,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 3.005,20              |
| 40404         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,50 x 2,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 4.545,12              |
| 40367         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,50 x 2,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 3.495,08              |
| 40405         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,50 x 2,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 6.777,06              |
| 40368         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,50 x 3,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 3.996,46              |
| 40406         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (2,50 x 3,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 9.472,40              |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 40370         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,00 x 1,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 3.199,59              |
| 40408         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,00 x 1,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 3.146,70              |
| 40371         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,00 x 2,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 3.639,01              |
| 40409         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,00 x 2,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 4.969,95              |
| 40372         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,00 x 2,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 4.090,35              |
| 40410         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,00 x 2,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 7.219,53              |
| 40373         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,00 x 3,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 4.605,30              |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC





REFERENCIAL DE PREÇOS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

Nº 02/2016 - Vigência a partir 30/04/2016

## Preço de Custo sem BDI

102

### Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 40411         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,00 x 3,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 10.004,95             |
| 43343         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,00 x 3,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 5.167,96              |
| 40412         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,00 x 3,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 13.392,52             |
| 40375         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,50 x 2,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 4.760,56              |
| 40414         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,50 x 2,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 7.659,14              |
| 40376         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,50 x 3,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 5.272,56              |
| 40415         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,50 x 3,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 10.572,07             |

#### ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 40388         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,50 x 3,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 5.842,48              |
| 40416         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,50 x 3,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 14.059,84             |
| 40389         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,50 x 4,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 6.545,35              |
| 40417         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BSCC (3,50 x 4,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 18.439,96             |
| 40429         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (1,00 x 1,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)   | m              | 1.496,33              |
| 40453         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (1,00 x 1,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)    | U              | 1.095,99              |
| 40431         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (1,50 x 2,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)   | m              | 3.127,27              |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 40455         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (1,50 x 2,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 3.856,48              |
| 40432         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,00 x 1,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 3.392,39              |
| 40456         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,00 x 1,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 2.617,01              |
| 40433         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,00 x 2,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 3.965,66              |
| 40457         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,00 x 2,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 4.235,11              |
| 40434         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,00 x 2,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 4.587,91              |
| 40458         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,00 x 2,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 6.273,74              |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 40435         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,00 x 3,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 5.315,30              |
| 40459         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,00 x 3,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 8.931,53              |
| 40436         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,50 x 1,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 4.297,98              |
| 40460         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,50 x 1,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 2.904,15              |
| 40437         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,50 x 2,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 4.844,01              |
| 40461         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,50 x 2,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 4.545,12              |
| 40438         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,50 x 2,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 5.516,91              |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 40462         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,50 x 2,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 6.777,06              |
| 40439         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,50 x 3,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 6.198,39              |
| 40463         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (2,50 x 3,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 9.472,40              |
| 40440         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,00 x 2,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 5.919,31              |
| 40464         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,00 x 2,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 4.969,95              |
| 40441         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,00 x 2,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 6.525,02              |
| 40465         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,00 x 2,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 7.219,53              |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 40442         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,00 x 3,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 7.210,38              |
| 40466         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,00 x 3,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 10.004,95             |
| 40443         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,00 x 3,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 7.989,59              |
| 40467         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,00 x 3,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 13.392,52             |
| 40444         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,50 x 3,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 8.345,27              |
| 40469         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,50 x 3,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 10.572,07             |
| 40445         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,50 x 3,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 9.113,75              |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>  | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|---|----------------|-----------------------|
| 41798         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (3,50 x 3,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)   | U              | 14.059,84             |
| 40447         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (4,00 x 4,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | m              | 11.308,02             |
| 40471         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BDCC (4,00 x 4,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)   | U              | 18.868,83             |
| 40483         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (2,00 x 2,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 5.511,08              |
| 40504         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (2,00 x 2,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 4.235,11              |
| 42271         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (2,50 x 1,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 6.110,15              |
| 42272         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (2,50 x 1,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 2.904,15              |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>  | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|---|----------------|-----------------------|
| 40494         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (2,50 x 2,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 7.656,13              |
| 40505         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (2,50 x 2,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 6.777,06              |
| 41799         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (3,00 x 2,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 8.352,93              |
| 44766         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (3,00 x 2,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 4.969,95              |
| 40485         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (3,00 x 2,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 9.118,88              |
| 40496         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (3,00 x 2,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 7.219,53              |
| 40486         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (3,00 x 3,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 9.974,34              |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC





102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>  | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|---|----------------|-----------------------|
| 40497         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (3,00 x 3,00 m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 10.004,95             |
| 40487         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (3,00 x 3,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 10.959,27             |
| 40498         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (3,00 x 3,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 13.392,52             |
| 40492         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (3,50 x 3,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 12.579,20             |
| 40507         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (3,50 x 3,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 14.059,84             |
| 40500         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (4,00 x 4,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 15.868,12             |
| 40509         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 0 a 5,00 m. BTCC (4,00 x 4,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 18.868,83             |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 40377         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (1,50 x 1,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 1.999,10              |
| 40418         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (1,50 x 1,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 2.735,57              |
| 40378         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,00 x 1,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 2.631,66              |
| 40419         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,00 x 1,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 3.214,64              |
| 40379         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,00 x 2,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 3.101,69              |
| 40420         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,00 x 2,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 5.050,82              |
| 40380         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,00 x 2,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 3.619,48              |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



REFERENCIAL DE PREÇOS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

Nº 02/2016 - Vigência a partir 30/04/2016

**Preço de Custo sem BDI**

**102**

**Drenagem**

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 40421         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,00 x 2,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 7.442,82              |
| 40381         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,00 x 3,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 4.202,56              |
| 40422         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,00 x 3,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 10.396,38             |
| 40382         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,50 x 2,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 3.836,50              |
| 40423         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,50 x 2,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 5.686,44              |
| 40383         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,50 x 2,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 4.387,56              |
| 40424         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (2,50 x 2,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 8.254,56              |

**ASSESSORIA DE CUSTOS**

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 40384         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (3,00 x 2,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 5.249,09              |
| 40425         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (3,00 x 2,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 8.969,30              |
| 40385         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (3,00 x 3,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 5.881,31              |
| 40426         | Bueiro simples celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BSCC (3,00 x 3,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 12.358,28             |
| 40448         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BDCC (2,50 x 2,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)   | m              | 6.126,93              |
| 40472         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BDCC (2,50 x 2,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)    | U              | 5.686,44              |
| 40450         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BDCC (3,00 x 2,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)   | m              | 7.606,21              |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>  | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|---|----------------|-----------------------|
| 40474         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BDCC (3,00 x 2,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)   | U              | 6.361,58              |
| 40451         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BDCC (3,00 x 3,00)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | m              | 9.169,95              |
| 40475         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BDCC (3,00 x 3,00)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)   | U              | 12.358,28             |
| 42820         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BTCC (3,50 x 2,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 14.146,48             |
| 42821         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BTCC (3,50 x 2,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 9.897,79              |
| 40452         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BDCC (3,50 x 3,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | m              | 11.784,35             |
| 40476         | Bueiro duplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BDCC (3,50 x 3,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)   | U              | 17.582,02             |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>  | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|---|----------------|-----------------------|
| 40488         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BTCC (2,00 x 1,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 5.927,50              |
| 40501         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BTCC (2,00 x 1,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 3.214,64              |
| 40478         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BTCC (3,50 x 3,50)m - corpo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação) | m              | 16.353,71             |
| 40503         | Bueiro triplo celular de concreto Padrão DER/MG. Para altura de aterro de 5,10 a 10,00 m. BTCC (3,50 x 3,50)m - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais, exclusive escavação e compactação)  | U              | 17.582,02             |
| 40519         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 75/50 (Execução, incluindo escavação)   | m              | 16,78                 |
| 40520         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 75/60 (Execução, incluindo escavação)   | m              | 18,06                 |
| 40521         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 75/70 (Execução, incluindo escavação)   | m              | 19,34                 |
| 40522         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 85/60 (Execução, incluindo escavação)   | m              | 19,55                 |
| 40523         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 85/70 (Execução, incluindo escavação)   | m              | 20,83                 |
| 40524         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 85/80 (Execução, incluindo escavação)   | m              | 22,11                 |
| 40525         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 95/70 (Execução, incluindo escavação)   | m              | 22,32                 |
| 40526         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 95/80 (Execução, incluindo escavação)   | m              | 23,60                 |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



REFERENCIAL DE PREÇOS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

Nº 02/2016 - Vigência a partir 30/04/2016

**Preço de Custo sem BDI**

**102**

**Drenagem**

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>  | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|---|----------------|-----------------------|
| 40527         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 95/90 (Execução, incluindo escavação)   | m              | 24,89                 |
| 40529         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 105/80 (Execução, incluindo escavação)  | m              | 25,14                 |
| 40530         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 105/90 (Execução, incluindo escavação)  | m              | 26,42                 |
| 40528         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 105/100 (Execução, incluindo escavação)   | m              | 27,71                 |
| 40532         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 115/80 (Execução, incluindo escavação)  | m              | 26,73                 |
| 40533         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 115/90 (Execução, incluindo escavação)  | m              | 28,02                 |
| 40531         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 115/100 (Execução, incluindo escavação)   | m              | 29,30                 |
| 40535         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 125/90 (Execução, incluindo escavação)  | m              | 29,61                 |
| 40534         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-01., tipo 125/100 (Execução, incluindo escavação)   | m              | 30,89                 |
| 40536         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 75/50<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama) | m              | 26,26                 |
| 40537         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 75/60<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama) | m              | 27,90                 |
| 40538         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 75/70<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama) | m              | 29,78                 |
| 40539         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 85/60<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama) | m              | 29,63                 |
| 40540         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 85/70<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama) | m              | 31,39                 |
| 40541         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 85/80<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama) | m              | 33,27                 |

**ASSESSORIA DE CUSTOS**

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



REFERENCIAL DE PREÇOS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

Nº 02/2016 - Vigência a partir 30/04/2016

Preço de Custo sem BDI

| 102    |   | Drenagem |                |
|--------|---|----------|----------------|
| Código | Discriminação   | Unidade  | Preço unitário |
| 40542  | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 95/70<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)     | m        | 33,00          |
| 40543  | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 95/80<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)     | m        | 34,76          |
| 40544  | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 95/90<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)     | m        | 36,59          |
| 40546  | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 105/80<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)    | m        | 36,42          |
| 40547  | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 105/90<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)    | m        | 38,12          |
| 40545  | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 105/100<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)   | m        | 40,01          |
| 40549  | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 115/80<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)    | m        | 38,25          |
| 40550  | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 115/90<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)    | m        | 39,90          |
| 40548  | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 115/100<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)   | m        | 41,66          |
| 40552  | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 125/90<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)    | m        | 41,85          |
| 40551  | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-02., tipo 125/100<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)   | m        | 43,49          |
| 40554  | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 75/50<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 73,05          |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC





REFERENCIAL DE PREÇOS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

Nº 02/2016 - Vigência a partir 30/04/2016

Preço de Custo sem BDI

102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>  | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|---|----------------|-----------------------|
| 40555         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 75/60<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)   | m              | 76,79                 |
| 40556         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 75/70<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)   | m              | 80,94                 |
| 40557         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 85/60<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)   | m              | 78,69                 |
| 40558         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 85/70<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)   | m              | 82,43                 |
| 40559         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 85/80<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)   | m              | 86,58                 |
| 40560         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 95/70<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)   | m              | 84,33                 |
| 40561         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 95/80<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)   | m              | 87,66                 |
| 40562         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 95/90<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)   | m              | 92,24                 |
| 40564         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 105/80<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)  | m              | 90,02                 |
| 40565         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 105/90<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)  | m              | 94,17                 |
| 40563         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 105/100<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m              | 98,34                 |
| 40567         | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 115/80<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)  | m              | 92,84                 |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



| 102    |   | Drenagem |                |
|--------|---|----------|----------------|
| Código | Discriminação   | Unidade  | Preço unitário |
| 40568  | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 115/90<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)  | m        | 95,77          |
| 40566  | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 115/100<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 99,51          |
| 40570  | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 125/90<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)  | m        | 99,01          |
| 40569  | Valeta de proteção de corte, tipo DR.VP-03., tipo 125/100<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 102,75         |
| 40514  | Valeta de proteção de aterro tipo DR.VPA (Execução, incluindo escavação)  | m        | 24,96          |
| 40571  | Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 50 cm tipo 50/10<br>(Execução, incluindo escavação)                                     | m        | 1,28           |
| 40572  | Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 50 cm tipo 50/15<br>(Execução, incluindo escavação)                                     | m        | 1,95           |
| 40573  | Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 60 cm tipo 60/10<br>(Execução, incluindo escavação)                                     | m        | 1,53           |
| 40574  | Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 60 cm tipo 60/15<br>(Execução, incluindo escavação)                                     | m        | 2,30           |
| 40575  | Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 60 cm tipo 60/20<br>(Execução, incluindo escavação)                                     | m        | 3,07           |
| 40576  | Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 70 cm tipo 70/10<br>(Execução, incluindo escavação)                                     | m        | 1,79           |
| 40577  | Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 70 cm tipo 70/15<br>(Execução, incluindo escavação)                                     | m        | 2,71           |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>  | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|---|----------------|-----------------------|
| 40578         | Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 70 cm tipo 70/20<br>(Execução, incluindo escavação)   | m              | 3,59                  |
| 40579         | Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 80 cm tipo 80/10<br>(Execução, incluindo escavação)   | m              | 2,05                  |
| 40580         | Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 80 cm tipo 80/15<br>(Execução, incluindo escavação)   | m              | 3,07                  |
| 40581         | Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 80 cm tipo 80/20<br>(Execução, incluindo escavação)   | m              | 4,10                  |
| 40582         | Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 80 cm tipo 80/25<br>(Execução, incluindo escavação)   | m              | 5,13                  |
| 40583         | Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 90 cm tipo 90/10<br>(Execução, incluindo escavação)   | m              | 2,30                  |
| 40584         | Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 90 cm tipo 90/15<br>(Execução, incluindo escavação)   | m              | 3,48                  |
| 40585         | Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 90 cm tipo 90/20<br>(Execução, incluindo escavação)   | m              | 4,61                  |
| 40586         | Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 90 cm tipo 90/25<br>(Execução, incluindo escavação)   | m              | 5,79                  |
| 40587         | Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 100 cm tipo 100/10<br>(Execução, incluindo escavação) | m              | 2,56                  |
| 40588         | Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 100 cm tipo 100/15<br>(Execução, incluindo escavação) | m              | 3,84                  |
| 40589         | Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 100 cm tipo 100/20<br>(Execução, incluindo escavação) | m              | 5,13                  |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 40590         | Sarjeta de terra em corte tipo DR.STC- x/y. Largura = 100 cm tipo 100/25<br>(Execução, incluindo escavação)  | m              | 6,41                  |
| 40591         | Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 50 cm tipo 50/10<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama) | m              | 4,70                  |
| 40592         | Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 50 cm tipo 50/15<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama) | m              | 5,67                  |
| 40593         | Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 60 cm tipo 60/10<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama) | m              | 5,61                  |
| 40594         | Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 60 cm tipo 60/15<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama) | m              | 6,56                  |
| 40595         | Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 60 cm tipo 60/20<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama) | m              | 7,51                  |
| 40596         | Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 70 cm tipo 70/10<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama) | m              | 6,47                  |
| 40597         | Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 70 cm tipo 70/15<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama) | m              | 7,57                  |
| 40598         | Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 70 cm tipo 70/20<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama) | m              | 8,75                  |
| 40599         | Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 80 cm tipo 80/10<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama) | m              | 7,21                  |
| 40600         | Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 80 cm tipo 80/15<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama) | m              | 8,47                  |
| 40601         | Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 80 cm tipo 80/20<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama) | m              | 9,74                  |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



| 102    |  | Drenagem |                |
|--------|--|----------|----------------|
| Código | Discriminação  | Unidade  | Preço unitário |
| 40602  | Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 80 cm tipo 80/25<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)             | m        | 11,07          |
| 40603  | Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 90 cm tipo 90/10<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)             | m        | 8,00           |
| 40604  | Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 90 cm tipo 90/15<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)             | m        | 9,54           |
| 40605  | Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 90 cm tipo 90/20<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)             | m        | 10,85          |
| 40606  | Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 90 cm tipo 90/25<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)             | m        | 12,15          |
| 40607  | Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 100 cm tipo 100/10<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)           | m        | 8,80           |
| 40608  | Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 100 cm tipo 100/15<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)           | m        | 10,38          |
| 40609  | Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 100 cm tipo 100/20<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)           | m        | 11,91          |
| 40610  | Sarjeta de grama em corte tipo SGC-x/y. Largura = 100 cm tipo 100/25<br>(Execução, incluindo escavação; fornecimento, transporte e plantio da grama)           | m        | 13,43          |
| 40613  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 60 cm tipo 30/10<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 27,46          |
| 40614  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 60 cm tipo 30/15<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 32,20          |
| 40615  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 60 cm tipo 30/20<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 37,35          |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



| 102    |  | Drenagem |                |
|--------|--|----------|----------------|
| Código | Discriminação  | Unidade  | Preço unitário |
| 40616  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 70 cm tipo 40/10<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 31,03          |
| 40617  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 70 cm tipo 40/15<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 35,97          |
| 40618  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 70 cm tipo 40/20<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 39,45          |
| 40619  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 70 cm tipo 40/25<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 45,46          |
| 40620  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 80 cm tipo 50/10<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 33,99          |
| 40621  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 80 cm tipo 50/15<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 38,12          |
| 40622  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 80 cm tipo 50/20<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 42,66          |
| 40623  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 80 cm tipo 50/25<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 47,97          |
| 40624  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 80 cm tipo 50/30<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 53,57          |
| 40625  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 90 cm tipo 60/10<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 36,94          |
| 40626  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 90 cm tipo 60/15<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 40,51          |
| 40627  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 90 cm tipo 60/20<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 45,92          |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



| 102    |   | Drenagem |                |
|--------|---|----------|----------------|
| Código | Discriminação   | Unidade  | Preço unitário |
| 40628  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 90 cm tipo 60/25<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)  | m        | 51,02          |
| 40629  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 90 cm tipo 60/30<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)  | m        | 56,63          |
| 40630  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 100 cm tipo 70/10<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 38,42          |
| 40631  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 100 cm tipo 70/15<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 42,87          |
| 40632  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 100 cm tipo 70/20<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 48,88          |
| 40633  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 100 cm tipo 70/25<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 54,08          |
| 40634  | Sarjeta de concreto em aterro, tipo DR.SCA-x/y. Largura = 100 cm tipo 70/30<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 60,25          |
| 40647  | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 50 cm tipo 40/10<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)    | m        | 28,50          |
| 40648  | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 50 cm tipo 40/15<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)    | m        | 30,69          |
| 40649  | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 60 cm tipo 50/10<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)    | m        | 32,12          |
| 40650  | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 60 cm tipo 50/15<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)    | m        | 34,06          |
| 40651  | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 60 cm tipo 50/20<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)    | m        | 36,35          |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 40652         | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 70 cm tipo 60/10<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m              | 35,68                 |
| 40653         | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 70 cm tipo 60/15<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m              | 37,37                 |
| 40654         | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 70 cm tipo 60/20<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m              | 40,23                 |
| 40655         | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 70 cm tipo 60/25<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m              | 42,68                 |
| 40656         | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 80 cm tipo 70/10<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m              | 39,46                 |
| 40657         | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 80 cm tipo 70/15<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m              | 40,43                 |
| 40658         | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 80 cm tipo 70/20<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m              | 43,29                 |
| 40659         | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 80 cm tipo 70/25<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m              | 46,25                 |
| 40660         | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 80 cm tipo 70/30<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m              | 48,66                 |
| 40661         | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 90 cm tipo 80/10<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m              | 42,67                 |
| 40662         | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 90 cm tipo 80/15<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m              | 44,52                 |
| 40663         | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 90 cm tipo 80/20<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m              | 47,22                 |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC





| 102    |   | Drenagem |                |
|--------|---|----------|----------------|
| Código | Discriminação   | Unidade  | Preço unitário |
| 40664  | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 90 cm tipo 80/25<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)  | m        | 49,83          |
| 40665  | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 90 cm tipo 80/30<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)  | m        | 52,53          |
| 40666  | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 100 cm tipo 90/10<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 46,29          |
| 40667  | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 100 cm tipo 90/15<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 48,74          |
| 40668  | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 100 cm tipo 90/20<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 51,04          |
| 40669  | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 100 cm tipo 90/25<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 53,76          |
| 40670  | Sarjeta de concreto em corte tipo DR.SCC-x/y. Largura = 100 cm tipo 90/30<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m        | 56,26          |
| 40638  | Meio-fio de concreto, tipo DR.MF-01<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)                                       | m        | 34,35          |
| 40644  | Remoção de meio-fio de concreto pre-moldado   | m        |                |
| 40553  | Mureta de proteção, tipo DR.MP-01<br>(Execução, fornecimento e transporte de todos os materiais)  | m        | 34,41          |
| 42379  | Bacia de acumulação tipo I (Jusante de saídas d'água e valetas de proteção)   | U        | 599,09         |
| 42380  | Bacia de acumulação tipo II (Jusante de bueiros de greide)  | U        | 906,74         |
| 42910  | Bacia de acumulação tipo I - A (Jusante de saídas d'água e valetas de proteção)   | U        | 582,90         |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>  | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|---|----------------|-----------------------|
| 42911         | Bacia de acumulação tipo II - A (Jusante de bueiros de greide)  | U              | 841,97                |
| 40925         | Dreno de talvegue com pedra de mão, brita e areia, tipo DR.DT<br>(Execução, incluindo fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)  | m3             | 94,75                 |
| 43467         | Dreno de talvegue com pedra de mão<br>(Execução, incluindo fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)   | m3             | 84,39                 |
| 40928         | Dreno espinha de peixe de areia, tipo DR.EP-01 (Execução incluindo escavação,<br>fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)   | m              | 11,58                 |
| 40930         | Dreno espinha de peixe de brita, tipo DR.EP-01 (Execução incluindo escavação,<br>fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)   | m              | 12,48                 |
| 40935         | Dreno de alívio de pavimento, tipo DR.DA-01 (Execução incluindo escavação,<br>fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)  | m              | 5,53                  |
| 40955         | Dreno vertical de brita<br>(Execução, incluindo fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)  | m3             | 86,19                 |
| 40956         | Dreno vertical de areia<br>(Execução, incluindo fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)  | m3             | 71,19                 |
| 43118         | Colchão drenante de brita com geotextil não tecido (Execução, incluindo espalhamento e<br>fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)  | m3             | 72,41                 |
| 40988         | Colchão drenante de areia (Execução, incluindo espalhamento e<br>fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)   | m3             | 49,60                 |
| 40942         | Dreno profundo de areia com selo, com 1,50 x 0,40m e tubo de PVC perfurado com ø<br>100mm, tipo DPS-02 (Execução incluindo escavação, fornecimento de todos os<br>materiais, exceto transporte dos agregados) | m              | 51,72                 |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 42808         | Dreno profundo com areia, sem selo, com 1,50x0,40 m e tubo de polietileno de alta densidade perfurado, de 100 mm envolvido em manta geotêxtil não tecida, tipo DR.DP-02 (Execução incluindo escavação, fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)    | m              | 58,54                 |
| 42935         | Dreno profundo com brita, com selo, com 1,50x0,40 m envolvido em manta geotêxtil não tecida, com tubo de polietileno de alta densidade perfurado, de 100 mm tipo DR.DPS-02 (Execução incluindo escavação, fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados) | m              | 66,00                 |
| 42838         | Dreno profundo com brita, sem selo, com 1,50x0,40 m envolvido em manta geotêxtil não tecida, com tubo de polietileno de alta densidade perfurado, de 100 mm tipo DR.DP-02 (Execução incluindo escavação, fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)  | m              | 71,55                 |
| 43276         | Dreno profundo com brita, sem selo, com 1,50x0,60 m envolvido em manta geotêxtil não tecida, com tubo de polietileno de alta densidade perfurado, de 100 mm tipo DR.DP-02 (Execução incluindo escavação, fornecimento de todos os materiais, exceto transporte dos agregados)  | m              | 101,78                |
| 40953         | Dreno profundo de corte em rocha tipo DR.DPR<br>transporte dos agregados)<br>(Execução incluindo escavação, fornecimento de todos os materiais, exceto   | m              | 33,90                 |
| 40984         | Terminal de dreno de alívio, tipo DR.DA-01<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)   | U              | 23,32                 |
| 40974         | Terminal de dreno profundo, tipo DR.TDP<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)  | U              | 73,93                 |
| 40975         | Terminal de dreno profundo de corte em rocha para DR.DPR<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)   | U              | 124,61                |
| 40976         | Manta geotêxtil tecida, 2004 ou similar, resistência a tração de 22 KN/m<br>(Execução, incluindo fornecimento, transporte e colocação)   | m2             | 4,43                  |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 40977         | Manta geotextil tecida, 2008 ou similar, resistência à tração de 35 KN/m<br>(Execução, incluindo fornecimento, transporte e colocação)   | m2             | 7,22                  |
| 40978         | Manta geotextil tecida, 2010 ou similar, resistência a tração de 42 KN/m<br>(Execução, incluindo fornecimento, transporte e colocação)   | m2             | 7,91                  |
| 43310         | Manta geotêtil não tecida, A/150, OP/15 ou similar, resistência à tração de 10 KN/m<br>(Execução, incluindo fornecimento, transporte e colocação)  | m2             | 5,42                  |
| 40980         | Manta geotêtil não tecida, A/180, OP/20 ou similar, resistência à tração de 12 KN/m<br>(Execução, incluindo fornecimento, transporte e colocação)  | m2             | 4,37                  |
| 40981         | Manta geotêtil não tecida, A/300, OP/30 ou similar, resistência à tração de 21 KN/m<br>(Execução, incluindo fornecimento, transporte e colocação)  | m2             | 5,42                  |
| 43147         | Manta geotêtil não tecida, OP/40 ou similar, resistência à tração de 27 KN/m<br>(Execução, incluindo fornecimento, transporte e colocação)   | m2             | 7,12                  |
| 40982         | Manta geotêtil não tecida, A/500, OP/60 ou similar, resistência à tração de 39 KN/m<br>(Execução, incluindo fornecimento, transporte e colocação)  | m2             | 9,86                  |
| 41030         | Passagem de gado, tipo OC.PG-01 - corpo<br>(Execução, incluindo guarda-corpo, fornecimento e transporte de todos os materiais,<br>exclusive escavação, compactação e fundação para a passagem de gado) | m              | 2.734,51              |
| 41031         | Passagem de gado, tipo OC.PG-01 - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais,<br>exclusive escavação, compactação e fundação para a passagem de gado)                | U              | 4.837,55              |
| 41028         | Passagem de gado, tipo OC.PG-03 - corpo<br>(Execução, incluindo guarda-corpo, fornecimento e transporte de todos os materiais,<br>exclusive escavação, compactação e fundação para a passagem de gado) | m              | 4.140,95              |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



102

Drenagem

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>  | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|---|----------------|-----------------------|
| 41029         | Passagem de gado, tipo OC.PG-03 - boca<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais,<br>exclusive escavação, compactação e fundação para a passagem de gado) | U              | 7.317,52              |
| 42920         | Passagem sobre sarjeta, tipo OC.PS-01A com largura = 1,00 m<br>(Execução incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)  | U              | 976,50                |
| 41033         | Passagem sobre sarjeta, tipo OC.PS-02 com lajes de largura = 2,00 m<br>(Execução incluindo escavação, fornecimento e transporte de todos os materiais)                                  | U              | 1.330,24              |
| 41037         | Enrocamento de talude, tipo OC.ET-01<br>(Execução, incluindo fornecimento de todos os materiais, exclui transporte do agregado)   | m3             | 132,34                |
| 41034         | Guarda-corpo, tipo OC.NJ-S1<br>(Execução incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais)   | m              | 269,43                |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



| 103    |  | Pavimentação |                |
|--------|--|--------------|----------------|
| Código | Discriminação  | Unidade      | Preço unitário |
| 42650  | Fresagem contínua de pavimento asfáltico (3,0 cm)  | m2           | 3,65           |
| 42643  | Fresagem descontínua de pavimento asfáltico (3,0 cm)   | m2           | 4,39           |
| 41081  | Regularização do sub-leito, compactado na energia do proctor normal  | m2           | 0,96           |
| 41083  | Regularização do sub-leito, compactada na energia do proctor internormal   | m2           | 0,99           |
| 41082  | Regularização do sub-leito, compactada na energia do proctor intermediário   | m2           | 0,98           |
| 41093  | Reforço do sub-leito, compactado na energia do proctor intermediário<br>(Execução, incluindo escavação, carga, descarga, homogeneização, umidecimento, espalhamento e compactação do material)   | m3           | 9,64           |
| 41092  | Reforço do sub-leito com adição de 3% de cal, compactado na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo fornecimento da cal, escavação, carga, descarga, homogeneização, umidecimento, espalhamento e compactação do material)             | m3           | 21,25          |
| 41087  | Escavação e carga de material de jazida (Inclusive expurgo e capeamento)   | m3           | 5,37           |
| 43833  | Reciclagem e reconfecção do pavimento com adição de 2% de cimento, compactada na energia do proctor intermediário (Execução, com reaproveitamento do material, incluindo fornecimento e transporte do cimento)                                       | m3           | 44,48          |
| 41079  | Reciclagem e reconfecção do pavimento com adição de 3% de cimento, compactada na energia do proctor intermediário (Execução, com reaproveitamento do material, incluindo fornecimento e transporte do cimento)                                       | m3           | 51,88          |
| 43112  | Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura, compactado na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação do material; exclui aquisição do material)   | m3           | 12,91          |
| 42280  | Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura, compactado na energia do proctor intermodificado (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação do material; exclui aquisição do material) | m3           | 13,25          |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



103

Pavimentação

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 43195         | Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura, compactado na energia de proctor modificado (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação do material; exclui aquisição do material)              | m3             | 13,62                 |
| 41104         | Sub-base de solo estabilizado granulometricamente com mistura na pista, compactado na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação do material; exclui aquisição do material)  | m3             | 13,95                 |
| 41135         | Sub-base de solo estabilizado granulometricamente com mistura na pista, compactado na energia de proctor intermodificado (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação da mistura; exclui aquisição do material) | m3             | 14,39                 |
| 43113         | Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura, compactado na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação do material; exclui aquisição do material)               | m3             | 12,91                 |
| 42395         | Base de solo estabilizado granulométricamente sem mistura, compactado na energia do proctor intermodificado (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação do material; exclui aquisição do material)             | m3             | 13,25                 |
| 41098         | Base de solo estabilizada granulometricamente sem mistura, compactado na energia de proctor modificado (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação do material; exclui aquisição do material)                  | m3             | 13,62                 |
| 44242         | Base de solo estabilizado granulometricamente com mistura na pista, compactado na energia do proctor intermodificado (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação da mistura; exclui aquisição do material)     | m3             | 14,39                 |
| 42186         | Base de solo estabilizado granulometricamente com mistura em usina, compactado na energia do proctor intermediario (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação da mistura; exclui aquisição do material)       | m3             | 16,36                 |
| 43164         | Base de solo estabilizado granulometricamente, com mistura em usina, compactado na energia do proctor intermodificado (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, umidecimento, espalhamento e compactação da mistura; exclui aquisição do material)    | m3             | 16,60                 |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



REFERENCIAL DE PREÇOS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

Nº - Vigência a partir

Preço de Custo sem BDI

103

Pavimentação

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 43832         | Reconfecção de base com adição de 2% de cimento com reaproveitamento do material, compactada na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo fornecimento e transporte do cimento, escavação, umedecimento, homogenização e compactação da mistura)   | m3             |                       |
| 43179         | Reconfecção de base com adição de 3% de cimento com reaproveitamento do material, compactada na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo fornecimento e transporte do cimento, escavação, umedecimento, homogenização e compactação da mistura)   | m3             |                       |
| 43191         | Reconfecção de base com adição de 10% de bica corrida com mistura na pista, compactada na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo fornecimento da bica corrida, umedecimento, homogenização e compactação da mistura)  | m3             |                       |
| 43190         | Reconfecção de base com adição de 20% de bica corrida, com mistura na pista, compactada na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo fornecimento da bica corrida, umedecimento, homogenização e compactação da mistura)   | m3             |                       |
| 41163         | Base de solo estabilizado granulometricamente com adição de 20% de argila com mistura na pista, compactado na energia do proctor intermodificado (Execução, incluindo escavação, carga e descarga do material de jazida, espalhamento, umedecimento, homogenização e compactação da mistura; exclui escavação e carga da argila) | m3             | 13,05                 |
| 43165         | Base de solo estabilizado granulometricamente com adição de 20% de argila com mistura em usina, compactado na energia do proctor intermodificado (Execução, incluindo escavação e carga do material de jazida; carga e descarga, espalhamento e compactação da mistura; exclui escavação e carga da argila)                      | m3             | 15,26                 |
| 43170         | Base de solo estabilizado granulometricamente com adição de 20% de argila com mistura em usina, compactado na energia do proctor modificado (Execução, incluindo escavação e carga do material de jazida; carga e descarga, espalhamento e compactação da mistura; exclui escavação e carga da argila)                           | m3             | 15,52                 |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC





103

Pavimentação

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 41144         | Base de solo-brita a 30% de brita com mistura em usina, compactado na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo fornecimento da brita, escavação e carga do material de jazida; carga e descarga, espalhamento e compactação da mistura)                   | m3             | 35,25                 |
| 41113         | Base de solo-bica corrida a 33% de bica corrida com mistura na pista, compactado na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo fornecimento da bica corrida, escavação e carga do material de jazida, umidecimento, homogenização e compactação da mistura) | m3             | 26,55                 |
| 41138         | Base de solo-cimento a 3% de cimento com mistura na pista, compactado na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo fornecimento e transporte do cimento, escavação e carga do material de jazida, umidecimento, homogenização e compactação da mistura)    | m3             | 39,51                 |
| 41137         | Base de solo-cimento a 3% de cimento, com mistura em usina, compactado na energia do proctor modificado (Execução, incluindo fornecimento e transporte do cimento, escavação e carga do material de jazida; carga e descarga, espalhamento e compactação da mistura)   | m3             | 41,03                 |
| 44461         | Base de bica corrida tratada com 2% de cimento com mistura na pista, compactada na energia do proctor modificado (Execução, incluindo fornecimento e transporte do cimento, fornecimento da bica corrida, umidecimento, homogenização e compactação da mistura)        | m3             | 68,79                 |
| 43836         | Base de bica corrida tratada com 2% de cimento com mistura na pista, compactada na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo fornecimento e transporte do cimento, fornecimento da bica corrida, umidecimento, homogenização e compactação da mistura)     | m3             | 67,53                 |
| 41688         | Base de brita graduada tratada com 1,5% de cimento com mistura em usina, compactada na energia do proctor intermodificado (Execução, incluindo fornecimento e transporte do cimento, fornecimento da brita, umidecimento, homogenização e compactação da mistura)      | m3             | 101,31                |
| 43859         | Base de brita graduada tratada com 1,5% de cimento com mistura em usina, compactada na energia do proctor modificado (Execução, incluindo fornecimento e transporte do cimento, fornecimento da brita, umidecimento, homogenização e compactação da mistura)           | m3             | 101,57                |
| 41164         | Imprimação sem fornecimento do material betuminoso (Execução, incluindo transporte do material betuminoso dentro do canteiro de obras)   | m2             | 0,24                  |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



| 103    |  | Pavimentação |                |
|--------|--|--------------|----------------|
| Código | Discriminação  | Unidade      | Preço unitário |
| 41165  | Imprimação com fornecimento do material betuminoso<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte do material betuminoso)   | m2           | 3,25           |
| 41166  | Pintura de ligação sem fornecimento do material betuminoso<br>(Execução, incluindo transporte do material betuminoso dentro do canteiro de obras)  | m2           | 0,16           |
| 41167  | Pintura de ligação com fornecimento do material betuminoso<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte do material betuminoso)   | m2           | 0,83           |
| 41168  | Tratamento superficial simples com banho diluído<br>(Execução, incluindo fornecimento e limpeza dos agregados e transporte do material betuminoso dentro do canteiro de obras)   | m2           | 2,28           |
| 41172  | Tratamento superficial simples com banho diluído e fornecimento do material betuminoso<br>(Execução, incluindo fornecimento e limpeza dos agregados e fornecimento e transporte do material betuminoso)                              | m2           | 4,35           |
| 43449  | Tratamento superficial duplo com banho diluído<br>(Execução, incluindo fornecimento e limpeza dos agregados e transporte do material betuminoso dentro do canteiro de obras)   | m2           | 3,92           |
| 41173  | Tratamento superficial duplo com banho diluído e fornecimento do material betuminoso<br>(Execução, incluindo fornecimento e limpeza dos agregados e fornecimento e transporte do material betuminoso)                                | m2           | 7,18           |
| 42664  | Tratamento superficial duplo com banho diluído com aplicação de emulsão asfáltica modificada por polímero (Execução, incluindo fornecimento e limpeza dos agregados e transporte do material betuminoso dentro do canteiro de obras) | m2           | 3,83           |
| 41170  | Tratamento superficial triplo com banho diluído<br>(Execução, incluindo fornecimento e limpeza dos agregados e transporte do material betuminoso dentro do canteiro de obras)  | m2           | 5,26           |
| 41171  | Tratamento anti-pó (Execução, incluindo fornecimento da areia)   | m2           | 0,70           |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



| 103    |   | Pavimentação |                |
|--------|---|--------------|----------------|
| Código | Discriminação   | Unidade      | Preço unitário |
| 41177  | Concreto betuminoso usinado a quente sem fornecimento do material betuminoso (Faixa C) (Execução, incluindo fornecimento dos agregados)   | m3           | 204,67         |
| 41186  | Concreto betuminoso usinado a quente com fornecimento do material betuminoso (Faixa C) (Execução, incluindo fornecimento e transporte dos agregados e do material betuminoso)                                     | m3           | 458,63         |
| 43829  | Concreto betuminoso usinado a quente, modificado por borracha (faixa C) (Execução, incluindo fornecimento dos agregados)  | m3           | 215,82         |
| 42208  | Usinagem de concreto betuminoso usinado a quente para reperfilamento sem fornecimento do material betuminoso (Faixa C) (Execução, incluindo fornecimento dos agregados)   | m3           | 166,27         |
| 41178  | Usinagem de concreto betuminoso usinado a quente sem fornecimento do material betuminoso (Faixa C) (Execução, incluindo o fornecimento dos agregados)   | t            | 69,28          |
| 42649  | Micro-revestimento asfáltico a frio com espessura de 12mm (Execução, incluindo fornecimento de todos os materiais, exceto a emulsão com polímero)   | m2           | 2,74           |
| 42831  | Micro-revestimento asfáltico a frio com espessura de 15mm (Execução, incluindo fornecimento de todos os materiais, exceto a emulsão com polímero)   | m2           | 3,02           |
| 43228  | Pré-misturado a frio (Execução, incluindo fornecimento dos agregados)   | m3           | 113,51         |
| 43402  | Usinagem de Pré-misturado a frio (Execução, incluindo fornecimento dos agregados)   | m3           | 83,79          |
| 43327  | Lama asfáltica com espessura de 6,0 mm sem fornecimento do material betuminoso (Execução, incluindo fornecimento dos agregados e o transporte dentro do canteiro de obras do material betuminoso e dos agregados) | m2           | 1,30           |
| 43422  | Lama asfáltica com espessura de 6,0 mm com fornecimento do material betuminoso (Execução, incluindo fornecimento e transporte dentro do canteiro de obras dos agregados e do material betuminoso)                 | m2           | 2,53           |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



103

Pavimentação

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>  | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|---|----------------|-----------------------|
| 43326         | Lama asfáltica com espessura de 12,0 mm sem fornecimento do material betuminoso<br>(Execução, incluindo fornecimento dos agregados e o transporte dentro do canteiro de obras do material betuminoso e dos agregados) | m2             | 2,47                  |
| 41204         | Lama asfáltica com espessura de 12,0 mm com fornecimento do material betuminoso<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte dentro do canteiro de obras dos agregados e do material betuminoso)                 | m2             | 4,27                  |
| 41207         | Reperfilamento de pavimento com concreto betuminoso usinado a quente<br>(Aplicação com motoniveladora)  | t              | 10,75                 |
| 43971         | Pavimento de alvenaria poliédrica<br>(Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, colchão de assentamento e rejuntamento das pedras; excluídos os transportes dos materiais)                            | m2             | 19,55                 |
| 41208         | Pavimento de paralelepípedo<br>(Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, colchão de assentamento e rejuntamento das pedras; excluídos os transportes dos materiais)                                  | m2             | 34,40                 |
| 41773         | Remoção e carga da camada de material granular do pavimento (base e/ou sub-base)  | m3             | 5,91                  |
| 41209         | Remoção e carga do revestimento asfáltico em tratamento superficial   | m2             | 0,36                  |
| 41212         | Remoção e carga do revestimento asfáltico em pré-misturado ou concreto betuminoso usinado a quente  | m2             | 0,68                  |
| 41211         | Remoção e carga de todo pavimento existente   | m3             | 6,29                  |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



**105**

**Pavimentação Concreto**

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 43473         | Cordão de concreto nas dimensões 15x12 cm e h=35 cm<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais) | m              | 23,12                 |
| 42387         | Remoção de blocos sextavados (Bloquetes)   | m2             | 8,99                  |
| 43415         | Remoção de calçamento intertravado   | m2             | 10,79                 |

**ASSESSORIA DE CUSTOS**

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



REFERENCIAL DE PREÇOS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

Nº 02/2016 - Vigência a partir 30/04/2016

Preço de Custo sem BDI

106

Sinalização Horizontal e Vertical

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 41228         | Tachão refletivo tipo SHTRG, com catadióptrico nas duas faces<br>(Execução, incluindo fornecimento, colocação e transporte de todos os materiais)  | U              | 23,26                 |
| 41229         | Tachão refletivo tipo SHTRG, com catadióptrico em apenas uma face<br>(Execução, incluindo fornecimento, colocação e transporte de todos os materiais)  | U              | 19,43                 |
| 41230         | Tacha refletiva tipo SHTRP, com catadióptrico nas duas faces<br>(Execução, incluindo fornecimento, colocação e transporte de todos os materiais)   | U              | 14,13                 |
| 41231         | Tacha refletiva tipo SHTRP, com catadióptrico em apenas uma face<br>(Execução, incluindo fornecimento, colocação e transporte de todos os materiais)   | U              | 10,91                 |
| 43269         | Banda rugosa em pré-misturado a frio com fornecimento do material betuminoso<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados, material betuminoso e pintura de ligação)              | m3             | 577,16                |
| 42215         | Banda rugosa em pré-misturado a frio sem fornecimento do material betuminoso<br>(Execução, incluindo o fornecimento dos agregados e pintura de ligação)  | m3             | 348,80                |
| 42399         | Banda rugosa em concreto betuminoso usinado a quente com fornecimento do material betuminoso (Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados, material betuminoso e pintura de ligação) | m3             | 648,35                |
| 42198         | Linhas de resina acrílica de 0,6 mm de espessura e Largura = 0,08 m<br>(Execução, incluindo pré-marcação, fornecimento e transporte de todos os materiais)   | m              | 1,06                  |
| 41237         | Linhas de resina acrílica de 0,6 mm de espessura e Largura = 0,10 m<br>(Execução, incluindo pré-marcação, fornecimento e transporte de todos os materiais)   | m              | 1,30                  |
| 41239         | Linhas de resina acrílica de 0,6 mm de espessura e Largura = 0,20 m<br>(Execução, incluindo pré-marcação, fornecimento e transporte de todos os materiais)   | m              | 2,50                  |
| 41240         | Linhas de resina acrílica de 0,6 mm de espessura e Largura = 0,30 m<br>(Execução, incluindo pré-marcação, fornecimento e transporte de todos os materiais)   | m              | 3,70                  |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



106

Sinalização Horizontal e Vertical

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>  | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|---|----------------|-----------------------|
| 41243         | Linhas de resina acrílica de 0,6 mm de espessura e Largura > 0,30 m<br>(Execução, incluindo pré-marcação, fornecimento e transporte de todos os materiais)  | m2             | 12,02                 |
| 41779         | Setas, símbolos e dizeres de resina acrílica de 0,6 mm de espessura<br>(Execução, incluindo pré-marcação, fornecimento e transporte de todos os materiais)  | m2             | 18,03                 |
| 41227         | Pré-marcação para linhas de sinalização horizontal por alinhamento<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais - Eixo, bordo esquerdo e bordo direito)                | km             | 102,07                |
| 41841         | Placa de aço carbono com película refletiva grau técnico tipo I da ABNT<br>Placa Circular<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)   | m2             | 325,06                |
| 41842         | Placa de aço carbono com película refletiva grau técnico tipo I da ABNT<br>Placa Octogonal<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)  | m2             | 304,93                |
| 41843         | Placa de aço carbono com película refletiva grau técnico tipo I da ABNT<br>Placa Triangular<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação) | m2             | 290,36                |
| 41844         | Placa de aço carbono com película refletiva grau técnico tipo I da ABNT<br>Placa Quadrada<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)   | m2             | 314,58                |
| 42193         | Placa de aço carbono com película refletiva grau técnico tipo I da ABNT<br>Placa Retangular<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação) | m2             | 333,40                |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



106

Sinalização Horizontal e Vertical

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 42196         | Placa de aço carbono com película refletiva grau técnico tipo I da ABNT<br>Marco Quilométrico<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)                | m2             | 333,40                |
| 42210         | Placa de aço carbono com película refletiva grau técnico tipo I da ABNT<br>Escudo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)                            | m2             | 333,40                |
| 42194         | Placa de aço carbono com película refletiva grau técnico tipo I da ABNT<br>Marcador de Alinhamento<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)           | m2             | 127,27                |
| 42195         | Placa de aço carbono com película refletiva grau técnico tipo I da ABNT<br>Marcador de Perigo 0,30 x 0,90 m<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)  | m2             | 127,27                |
| 42977         | Placa de aço carbono com película refletiva alta intensidade prismática tipo III da ABNT<br>Placa Circular<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)   | m2             | 369,74                |
| 42978         | Placa de aço carbono com película refletiva alta intensidade prismática tipo III da ABNT<br>Placa Octogonal<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)  | m2             | 342,18                |
| 42979         | Placa de aço carbono com película refletiva alta intensidade prismática tipo III da ABNT<br>Placa Triangular<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação) | m2             | 328,48                |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC





106

Sinalização Horizontal e Vertical

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 42980         | Placa de aço carbono com película refletiva alta intensidade prismática tipo III da ABNT<br>Placa Quadrada<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)                   | m2             | 355,40                |
| 42981         | Placa de aço carbono com película refletiva alta intensidade prismática tipo III da ABNT<br>Placa Retangular<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)                 | m2             | 379,87                |
| 44586         | Placa de aço carbono com película refletiva alta intensidade prismática tipo III da ABNT<br>Marco Quilométrico<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)               | m2             | 379,87                |
| 42983         | Placa de aço carbono com película refletiva alta intensidade prismática tipo III da ABNT<br>Escudo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)                           | m2             | 379,87                |
| 44777         | Placa de aço carbono com película refletiva alta intensidade prismática tipo III da ABNT<br>Marcador de Alinhamento<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)          | m2             | 144,33                |
| 44585         | Placa de aço carbono com película refletiva alta intensidade prismática tipo III da ABNT<br>Marcador de Perigo 0,30 x 0,90 m<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação) | m2             | 144,33                |
| 42878         | Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT<br>Placa Circular<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)                                   | m2             | 659,15                |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



106

Sinalização Horizontal e Vertical

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>  | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|---|----------------|-----------------------|
| 42879         | Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT<br>Placa Octogonal<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)         | m2             | 583,36                |
| 42880         | Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT<br>Placa Triangular<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)        | m2             | 575,47                |
| 42881         | Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT<br>Placa Quadrada<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)          | m2             | 619,74                |
| 42882         | Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT<br>Placa Retangular<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)        | m2             | 680,87                |
| 42885         | Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT<br>Marco Quilométrico<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)      | m2             | 680,87                |
| 42886         | Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT<br>Escudo<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação)                  | m2             | 680,87                |
| 42883         | Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT<br>Marcador de Alinhamento<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação) | m2             | 254,84                |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



106

Sinalização Horizontal e Vertical

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 42884         | Placa de aço carbono com película refletiva grau diamante tipo X da ABNT<br>Marcador de Perigo 0,30 x 0,90 m<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais, inclusive poste de sustentação) | m2             | 254,84                |
| 42887         | Balizador de lâmina flexível de PVC, tipo SV-BLF<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos materiais)   | U              | 16,04                 |
| 43226         | Colocação de placas  | m2             | 57,77                 |
| 43014         | Remoção de placas  | U              | 13,01                 |
| 42830         | Braço projetado com altura maior ou igual à 5,50 metros e vão de 3,80 metros<br>(Execução, incluindo instalação, base de concreto, chumbadores, colocação da placa, fornecimento e transporte dos materiais)       | U              | 1.562,71              |
| 42829         | Braço projetado com altura maior ou igual à 5,50 metros e vão de 4,80 metros<br>(Execução, incluindo instalação, base de concreto, chumbadores, colocação da placa, fornecimento e transporte dos materiais)       | U              | 1.926,67              |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



REFERENCIAL DE PREÇOS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

Nº 02/2016 - Vigência a partir 30/04/2016

**Preço de Custo sem BDI**

| 107    |  | Conservação |                |
|--------|--|-------------|----------------|
| Código | Discriminação  | Unidade     | Preço unitário |
| 41292  | Roçada manual leve<br>(Incluindo remoção do material até 5 km)   | ha          | 1.348,21       |
| 41293  | Roçada manual pesada<br>(Incluindo remoção do material até 5 km)   | ha          | 1.933,12       |
| 41295  | Roçada mecanizada<br>(Incluindo remoção do material até 5 km)  | ha          | 525,20         |
| 41296  | Capina<br>(Incluindo remoção do material até 5 km)   | ha          | 5.311,20       |
| 41388  | Encascalhamento (Execução, incluindo escavação, carga e descarga, umidecimento e espalhamento do material)   | m3          | 6,44           |
| 43246  | Conformação do leito estradal, inclusive umidecimento  | ha          | 555,04         |
| 41278  | Cerca de arame farpado, tipo OC.CA-01 (com mourões de madeira)<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento, assentamento e transporte dos materiais) | m           | 11,89          |
| 41279  | Reconfecção de cerca com reaproveitamento de 70% de materiais  | m           | 8,63           |
| 41288  | Remanejamento de cerca, com aproveitamento do material   | m           | 11,79          |
| 41291  | Remoção de cercas  | m           | 5,72           |
| 42216  | Mata-Burro em trilhos tipo OC.MB-01<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento, assentamento e transporte dos materiais)                            | U           | 4.638,63       |
| 42282  | Remoção de Mata-Burro em trilhos tipo OC.MB-01   | U           | 365,02         |
| 41763  | Defensa Singela semi-maleável SV-DSM-02<br>(Execução, incluindo fornecimento, colocação e transporte de todos os materiais)                              | m           | 179,58         |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



| 107    |   | Conservação |                |
|--------|---|-------------|----------------|
| Código | Discriminação   | Unidade     | Preço unitário |
| 41379  | Porteira tipo OC.PT<br>(Execução, incluindo escavação, fornecimento, assentamento e transporte dos materiais)                           | U           | 1.018,61       |
| 41387  | Armação de aço tipo CA-50 (Execução, incluindo preparo, dobragem, colocação nas formas e transporte de todos dos materiais)             | Kg          | 6,27           |
| 42283  | Passeio de concreto (FCK >= 11 MPa - Espessura de 6 cm)<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais)        | m2          | 32,09          |
| 41396  | Conformação das caixas de empréstimos e jazidas<br>(Execução, incluindo regularização, fornecimento e transporte de todos os materiais) | m2          | 0,20           |
| 41399  | Conformação e proteção dos locais de bota fora<br>(Execução, incluindo regularização, fornecimento e transporte de todos os materiais)  | m2          | 0,20           |
| 41400  | Estocagem da camada vegetal de caixas de empréstimo e jazidas   | m2          | 0,14           |
| 41401  | Reposição de camada vegetal em caixa de empréstimo e jazidas  | m2          | 0,61           |
| 41402  | Revestimento vegetal com gramas em placas<br>(Execução, incluindo fornecimento, umidecimento, corte e carga da grama)                   | m2          | 6,00           |
| 41404  | Revestimento vegetal com semeadura manual   | m2          | 1,64           |
| 41781  | Arborização com o fornecimento e transporte da muda<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte dos materiais)                    | U           | 7,21           |
| 41732  | Transporte da grama   | m2*Km       | 0,04           |
| 41297  | Limpeza de dispositivo de drenagem superficial<br>(Execução, incluindo capina lateral largura 0,20m e remoção de entulho)               | km          | 531,86         |
| 41300  | Limpeza de bueiros<br>(Incluindo remoção do material para local adequado)   | hxh         | 16,06          |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



REFERENCIAL DE PREÇOS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

Nº 02/2016 - Vigência a partir 30/04/2016

**Preço de Custo sem BDI**

**107**

**Conservação**

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>  | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|---|----------------|-----------------------|
| 42874         | Limpeza mecânica de bueiros por hidrojateamento, com obstrução média - Ø 0,40 m   | m              | 24,47                 |
| 42875         | Limpeza mecânica de bueiros por hidrojateamento, com obstrução média - Ø 0,60 m   | m              | 27,53                 |
| 42876         | Limpeza mecânica de bueiros por hidrojateamento, com obstrução média - Ø 0,80 m   | m              | 33,03                 |
| 42877         | Limpeza mecânica de bueiros por hidrojateamento, com obstrução média - Ø 1,00 m   | m              | 39,43                 |
| 41316         | Caiação a duas demãos<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte dos materiais)  | m2             | 2,24                  |
| 43273         | Tapa buraco - aplicação da massa<br>(Execução incluindo pintura de ligação)   | m3             | 237,05                |
| 41321         | Usinagem de pré-misturado a frio para tapa-buraco sem fornecimento do material betuminos<br>(Execução, incluindo fornecimento dos agregados)  | m3             | 83,79                 |
| 41329         | Usinagem de concreto betuminoso usinado a quente para tapa-buraco sem fornecimento do material betuminoso<br>(Execução, incluindo fornecimento dos agregados)   | m3             | 139,54                |
| 44505         | Usinagem de concreto betuminoso usinado a quente para tapa-buraco com fornecimento do material betuminoso<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte dos agregados e do material betuminoso)   | m3             | 363,96                |
| 44638         | Tapa-buraco com concreto betuminoso usinado a quente sem fornecimento do material betuminoso<br>(Execução incluindo usinagem, pintura de ligação, aplicação da massa, fornecimento e transporte dos agregados, exclui fornecimento e transporte do material betuminoso) | m3             | 378,09                |
| 41320         | Tapa-buraco com pré-misturado a frio com fornecimento do material betuminoso<br>(Execução incluindo usinagem, pintura de ligação, aplicação da massa, fornecimento e transporte dos agregados, fornecimento e transporte de material betuminoso)                        | m3             | 549,20                |

**ASSESSORIA DE CUSTOS**

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



| 107    |  | Conservação |                |
|--------|--|-------------|----------------|
| Código | Discriminação  | Unidade     | Preço unitário |
| 43439  | Remendo superficial<br>(Execução, incluindo escavação e carga do material granular)                              | m2          | 22,15          |
| 41334  | Remendo profundo. recomposição da camada granular<br>(Execução incluindo escavação e carga do material granular) | m3          | 143,22         |
| 41336  | Horas de servente  | hora        | 12,27          |
| 41337  | Transporte de material de jazida para conservação. Distância média de transporte <= 10,00 km                     | M3xKM       | 1,11           |
| 41338  | Transporte de material de jazida para conservação. Distância média de transporte de 10,10 a 15,00 km             | M3xKM       | 0,82           |
| 41339  | Transporte de material de jazida para conservação. Distância média de transporte de 15,10 a 20,00 km             | M3xKM       | 0,80           |
| 41340  | Transporte de material de jazida para conservação. Distância média de transporte de 20,10 a 25,00 km             | M3xKM       | 0,77           |
| 41341  | Transporte de material de jazida para conservação. Distância média de transporte de 25,10 a 30,00 km             | M3xKM       | 0,76           |
| 41342  | Transporte de material de jazida para conservação. Distância média de transporte de 30,10 a 40,00 km             | M3xKM       | 0,73           |
| 41343  | Transporte de material de jazida para conservação. Distância média de transporte de 40,10 a 50,00 km             | M3xKM       | 0,72           |
| 41344  | Transporte de material de jazida para conservação. Distância média de transporte > 50,10 km                      | M3xKM       | 0,68           |
| 41345  | Transporte de agregados para conservação. Distância média de transporte <= 10,00 km                              | M3xKM       | 1,04           |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



| 107    |   | Conservação |                |
|--------|---|-------------|----------------|
| Código | Discriminação   | Unidade     | Preço unitário |
| 41346  | Transporte de agregados para conservação. Distância média de transporte de 10,10 a 15,00 km                         | M3xKM       | 0,77           |
| 41347  | Transporte de agregados para conservação. Distância média de transporte de 15,10 a 20,00 km                         | M3xKM       | 0,75           |
| 41348  | Transporte de agregados para conservação. Distância média de transporte de 20,10 a 25,00 km                         | M3xKM       | 0,72           |
| 41349  | Transporte de agregados para conservação. Distância média de transporte de 25,10 a 30,00 km                         | M3xKM       | 0,72           |
| 41350  | Transporte de agregados para conservação. Distância média de transporte de 30,10 a 40,00 km                         | M3xKM       | 0,68           |
| 41351  | Transporte de agregados para conservação. Distância média de transporte de 40,10 a 50,00 km                         | M3xKM       | 0,67           |
| 41352  | Transporte de agregados para conservação. Distância média de transporte > 50,10 km                                  | M3xKM       | 0,64           |
| 41353  | Transporte de pré-misturado a frio. Distância média de transporte <= 10,0 km (Densidade material solto)             | M3xKM       | 1,18           |
| 41354  | Transporte de pré-misturado a frio. Distância média de transporte de 10,10 a 15,00 km (Densidade de material solto) | m3*km       | 0,87           |
| 41355  | Transporte de pré-misturado a frio. Distância média de transporte de 15,10 a 20,00 km (Densidade de material solto) | M3xKM       | 0,85           |
| 41356  | Transporte de pré-misturado a frio. Distância média de transporte de 20,10 a 25,00 km (Densidade de material solto) | m3*km       | 0,82           |
| 41357  | Transporte de pré-misturado a frio. Distância média de transporte de 25,10 a 30,00 km (Densidade de material solto) | M3xKM       | 0,81           |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC





| 107    |   | Conservação |         |                |
|--------|---|-------------|---------|----------------|
| Código | Discriminação   |             | Unidade | Preço unitário |
| 41358  | Transporte de pré-misturado a frio. Distância média de transporte de 30,10 a 40,00 km (Densidade de material solto)                 |             | M3xKM   | 0,77           |
| 41359  | Transporte de pré-misturado a frio. Distância média de transporte de 40,10 a 50,00 km (Densidade de material solto)                 |             | M3xKM   | 0,76           |
| 41360  | Transporte de pré-misturado a frio. Distância média de transporte > 50,00 km (Densidade de material solto)                          |             | M3xKM   | 0,72           |
| 41361  | Transporte de concreto betuminoso usinado a quente. Distância média de transporte <= 10,00 km (Densidade de material solto)         |             | M3xKM   | 1,18           |
| 41362  | Transporte de concreto betuminoso usinado a quente. Distância média de transporte de 10,10 a 15,00 km (Densidade de material solto) |             | M3xKM   | 0,87           |
| 41363  | Transporte de concreto betuminoso usinado a quente. Distância média de transporte de 15,10 a 20,00 km (Densidade de material solto) |             | M3xKM   | 0,85           |
| 41364  | Transporte de concreto betuminoso usinado a quente. Distância média de transporte de 20,10 a 25,00 km (densidade de material solto) |             | M3xKM   | 0,82           |
| 41365  | Transporte de concreto betuminoso usinado a quente. Distância média de transporte de 25,10 a 30,00 km (Densidade de material solto) |             | M3xKM   | 0,81           |
| 41366  | Transporte de concreto betuminoso usinado a quente. Distância média de transporte de 30,10 a 40,00 km (Densidade de material solto) |             | M3xKM   | 0,77           |
| 41367  | Transporte de concreto betuminoso usinado a quente. Distância média de transporte de 40,10 a 50,00 km (Densidade de material solto) |             | M3xKM   | 0,76           |
| 41368  | Transporte de concreto betuminoso usinado a quente. Distância média de transporte >= 50,10 km (Densidade de material solto)         |             | M3xKM   | 0,72           |
| 41369  | Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte <= 10,00 km  |             | TxKM    | 0,69           |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



107

Conservação

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 41370         | Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte de 10,10 a 15,00 km | TxKM           | 0,51                  |
| 41371         | Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte de 15,10 a 20,00 km | TxKM           | 0,50                  |
| 41372         | Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte de 20,10 a 25,00 km | TxKM           | 0,48                  |
| 41373         | Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte de 25,10 a 30,00 km | TxKM           | 0,48                  |
| 41374         | Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte de 30,10 a 40,00 km | TxKM           | 0,45                  |
| 41375         | Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte de 40,10 a 50,00 km | TxKM           | 0,45                  |
| 41376         | Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte >= 50,10 km         | TxKM           | 0,42                  |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



108

Obras de Arte Especiais

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 41596         | Muro de arrimo em concreto, tipo OC.MA-01<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais)                                 | m3             | 496,48                |
| 41597         | Muro de arrimo em concreto, tipo OC.MA-02<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais)                                 | m3             |                       |
| 41599         | Demolição de concreto simples  | m3             | 110,02                |
| 43107         | Demolição manual de concreto armado  | m3             | 157,55                |
| 41602         | Demolição mecânica de concreto armado  | m3             | 125,19                |
| 42445         | Demolição de guarda-corpo, incluindo a remoção do material demolido  | m              | 44,74                 |
| 41614         | Formas planas de madeira de pinho de 3ª<br>(Execução, incluindo desforma, fornecimento e transporte de todos os materiais)                         | m2             | 40,55                 |
| 42418         | Formas planas de compensado com revestimento resinado<br>(Execução, incluindo desforma, fornecimento e transporte de todos os materiais)           | m2             | 46,87                 |
| 43247         | Escoramento descontínuo de valas<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais)  | m3             | 26,23                 |
| 41762         | Argamassa de cimento e areia traço 1:3<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais)                                    | m3             | 378,64                |
| 41621         | Concreto ciclópico de cimento portland com 30% de pedra de mão, Fck >= 10,0 Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados) | m3             | 267,38                |
| 41634         | Concreto ciclópico de cimento portland com 30% de pedra de mão, Fck >= 13,5 Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados) | m3             | 300,68                |
| 41626         | Concreto ciclópico de cimento portland com 30% de pedra de mão, Fck >= 15,0 Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados) | m3             | 306,23                |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



108

Obras de Arte Especiais

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 42415         | Concreto magro de cimento Portland, Fck >= 10,0 Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)   | m3             | 290,22                |
| 41622         | Concreto de cimento Portland, Fck >= 11,0 Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)   | m3             | 330,42                |
| 41623         | Concreto de cimento Portland, Fck >= 13,5 Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)   | m3             | 347,07                |
| 41624         | Concreto de cimento Portland, Fck >= 15,0 Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)   | m3             | 356,32                |
| 41625         | Concreto de cimento Portland, Fck >= 16,0 Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)   | m3             | 361,13                |
| 41627         | Concreto de cimento Portland, Fck >= 18,0 Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)   | m3             | 363,72                |
| 41628         | Concreto de cimento Portland Fck >= 20,0 Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)  | m3             | 369,27                |
| 41630         | Concreto de cimento Portland, Fck >= 21,0 Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)   | m3             | 371,30                |
| 41632         | Concreto de cimento Portland, Fck >= 25,0 Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)   | m3             | 375,93                |
| 41633         | Concreto de cimento Portland, Fck >= 30,0 Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte dos agregados)   | m3             | 385,92                |
| 44908         | Enscadeira de estacas prancha<br>(Execução, incluindo fornecimento de todos os materiais)  | m2             | 234,07                |
| 42412         | Tubulão a céu aberto, com camisa de concreto pré-moldada com diametro de fuste<br>Ø 1,20 m em solo (Execução, incluindo escavação, exclusive concreto para camisa) | m              | 518,14                |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



108

Obras de Arte Especiais

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>  | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|---|----------------|-----------------------|
| 42442         | Tubulão a céu aberto, com camisa de concreto pré-moldada com diametro de fuste Ø 1,20 m, em rocha (Execução, incluindo escavação, exclusive concreto para camisa)     | m              | 862,46                |
| 42455         | Tubulão a céu aberto, com camisa de concreto pré-moldada com diâmetro de fuste Ø 1,40 m em solo (Execução, incluindo escavação, exclusive concreto para camisa)       | m              | 705,06                |
| 42413         | Tubulão com ar comprimido com camisa de concreto pré moldada com diametro de fuste Ø 1,20 m, em solo (Execução, incluindo escavação, exclusive concreto para camisa)  | m              | 2.412,63              |
| 43462         | Tubulão com ar comprimido com camisa de concreto pré moldada com diametro de fuste Ø 1,20 m, em rocha (Execução, incluindo escavação, exclusive concreto para camisa) | m              | 4.462,68              |
| 42811         | Tubulão com ar comprimido com camisa de concreto pré moldada com diametro de fuste Ø 1,40 m, em solo (Execução, incluindo escavação, exclusive concreto para camisa)  | m              | 3.283,83              |
| 43871         | Tubulão com ar comprimido com camisa de concreto pré moldada com diametro de fuste Ø 1,40 m, em rocha (Execução, incluindo escavação, exclusive concreto para camisa) | m              | 6.074,14              |
| 43568         | Tubulão com ar comprimido com camisa de concreto pré-moldada com diâmetro de fuste Ø 1,60 m, em solo (Execução, incluindo escavação, exclusive concreto para camisa)  | m              | 4.288,99              |
| 41429         | Apicoamento manual em concreto  | m2             | 32,58                 |
| 41431         | Estrutura metálica para andaimes  | m3             | 9,01                  |
| 41432         | Plataforma de madeira para andaimes   | m2             | 6,46                  |
| 41435         | Demolição de pavimento de concreto  | m2             | 11,72                 |
| 41443         | Andaime suspenso com piso em pranchas de madeira  | m2             | 65,08                 |
| 43047         | Furo em concreto Ø = 10,0 mm, profundidade = 10 cm  | U              | 10,82                 |
| 43456         | Furo em concreto Ø = 10,0 mm, profundidade = 15 cm  | U              | 13,86                 |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



108

Obras de Arte Especiais

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 42426         | Furo em concreto $\varnothing = 12,5$ mm, profundidade = 10 cm | U              | 12,17                 |
| 41453         | Furo em concreto $\varnothing = 12,5$ mm, profundidade = 15 cm | U              | 14,42                 |
| 41454         | Furo em concreto $\varnothing = 12,5$ mm, profundidade = 20 cm | U              | 18,56                 |
| 41455         | Furo em concreto $\varnothing = 12,5$ mm, profundidade = 30 cm | U              | 26,89                 |
| 41456         | Furo em concreto $\varnothing = 16,0$ mm, profundidade = 15 cm | U              | 15,89                 |
| 41457         | Furo em concreto $\varnothing = 16,0$ mm, profundidade = 20 cm | U              | 19,03                 |
| 41458         | Furo em concreto $\varnothing = 16,0$ mm, profundidade = 30 cm | U              | 28,37                 |
| 41459         | Furo em concreto $\varnothing = 16,0$ mm, profundidade = 50 cm | U              | 38,84                 |
| 41460         | Furo em concreto $\varnothing = 20,0$ mm, profundidade = 15 cm | U              | 17,32                 |
| 41461         | Furo em concreto $\varnothing = 20,0$ mm, profundidade = 20 cm | U              | 20,81                 |
| 41463         | Furo em concreto $\varnothing = 20,0$ mm, profundidade = 30 cm | U              | 30,52                 |
| 41464         | Furo em concreto $\varnothing = 20,0$ mm, profundidade = 40 cm | U              | 39,96                 |
| 41466         | Furo em concreto $\varnothing = 25,0$ mm, profundidade = 15 cm | U              | 20,06                 |
| 41465         | Furo em concreto $\varnothing = 25,0$ mm, profundidade = 20 cm | U              | 23,15                 |
| 41467         | Furo em concreto $\varnothing = 25,0$ mm, profundidade = 30 cm | U              | 31,12                 |
| 41469         | Furo em concreto $\varnothing = 25,0$ mm, profundidade = 50 cm | U              | 55,63                 |
| 41470         | Furo em concreto $\varnothing = 25,0$ mm, profundidade = 80 cm | U              | 94,09                 |
| 41473         | Furo em concreto $\varnothing = 32,0$ mm, profundidade = 30 cm | U              | 36,79                 |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



108

Obras de Arte Especiais

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 41475         | Furo em concreto $\varnothing = 40,0$ mm, profundidade = 30 cm   | U              | 49,38                 |
| 41476         | Furo em concreto $\varnothing = 50,0$ mm, profundidade = 30 cm   | U              | 58,75                 |
| 41482         | Furo em concreto $\varnothing = 75$ mm, profundidade = 15 cm   | U              | 35,72                 |
| 41479         | Furo em rocha $\varnothing = 20,0$ mm, profundidade = 40 mm  | U              | 37,97                 |
| 41648         | Furo em rocha $\varnothing = 25,0$ mm, profundidade = 50 mm  | U              | 51,43                 |
| 41481         | Furo em rocha $\varnothing = 50,0$ mm, profundidade = 30 mm  | U              | 70,54                 |
| 41493         | Concreto estrutural com resistência Fck $\geq 13,5$ Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados) | m3             | 320,77                |
| 41494         | Concreto estrutural com resistência Fck $\geq 15,0$ Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados) | m3             | 330,02                |
| 41495         | Concreto estrutural com resistência Fck $\geq 16,0$ Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados) | m3             | 334,83                |
| 41496         | Concreto estrutural com resistência Fck $\geq 18,0$ Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados) | m3             | 337,42                |
| 42416         | Concreto estrutural com resistência Fck $\geq 20,0$ Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados) | m3             | 342,97                |
| 45041         | Concreto estrutural com resistência Fck $\geq 21,0$ Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados) | m3             | 345,00                |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



108

Obras de Arte Especiais

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>  | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|---|----------------|-----------------------|
| 42417         | Concreto estrutural com resistência Fck $\geq$ 25,0 Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados)      | m3             | 349,63                |
| 42456         | Concreto estrutural com resistência Fck $\geq$ 30,0 Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados)      | m3             | 359,62                |
| 42467         | Concreto magro Fck $\geq$ 10,0 Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados)                           | m3             | 250,42                |
| 41502         | Concreto ciclópico Fck $\geq$ 13,5 MPa, com 30% pedra de mão<br>(Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados) | m3             | 255,31                |
| 41544         | Cimbramento: escoramento em madeira   | m3             | 49,96                 |
| 42285         | Armação: Aço CA-50<br>(Execução, incluindo preparo, dobragem, colocação nas formas e transporte de todos os materiais)  | Kg             | 6,37                  |
| 41552         | Armação: Aço CA-60<br>(Execução, incluindo preparo, dobragem, colocação nas formas e transporte de todos os materiais)  | Kg             | 6,38                  |
| 41651         | Preenchimento de furos com Sikadur 32 ou similar<br>(Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui execução do furo)                       | Kg             | 49,89                 |
| 41653         | Preenchimento de furos com injeção de Epoxi (Sikadur - 52)<br>(Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui execução do furo)             | Kg             | 92,25                 |
| 41652         | Tratamento de trincas finas<br>(Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais)   | m              | 41,41                 |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC





108

Obras de Arte Especiais

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 42425         | Pavimentação de concreto Fck 25 Mpa<br>(Execução, incluindo o fornecimento de todos os materiais, exclui o transporte dos agregados) | m3             | 349,63                |
| 41575         | Mastique elástico<br>(Tipo vedaflex ou similar)  | dm3            | 42,21                 |
| 41582         | Aparelhos de apoio em neoprene fretado   | dm3            | 64,71                 |
| 41557         | Formas suspensas de compensado resinado<br>(Execução, incluindo desforma, fornecimento e transporte de todos os materiais)           | m2             | 80,93                 |
| 41558         | Forma plana de MADEIRIT<br>(Execução, incluindo desforma, fornecimento e transporte de todos os materiais)                           | m2             | 46,87                 |
| 41559         | Formas curvas de MADEIRIT<br>(Execução, incluindo desforma, fornecimento e transporte de todos os materiais)                         | m2             | 57,67                 |
| 41565         | Juntas de pavimentação longitudinal e transversal<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)         | m              | 8,64                  |
| 40989         | Barreira simples de concreto armado tipo new jersey<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)       | m              | 238,99                |
| 41657         | Cantoneira metálica de dimensões 2"x 2"x 5/16"<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)            | m              | 76,45                 |
| 41569         | Cantoneira metálica de dimensões 3" x 3" x 3/8"<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)           | m              | 94,54                 |
| 41570         | Cantoneira metálica de dimensões 4" x 4" x 3/8"<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)           | m              | 121,37                |
| 41571         | Cantoneira metálica de dimensões 4" x 4" x 1/2"<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)           | m              | 136,13                |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



108

Obras de Arte Especiais

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 41572         | Pingadeira de alumínio   | m              |                       |
| 41578         | Limpeza de superfície com jato de areia e água   | m2             | 22,88                 |
| 43739         | Limpeza de superfície de concreto com jato de água quente  | m2             |                       |
| 42430         | Limpeza manual e tratamento de armadura oxidada  | m2             | 37,08                 |
| 41581         | Limpeza de armadura com jato de areia e água   | m2             | 27,13                 |
| 41584         | Dreno de PVC $\varnothing = 50$ mm, comprimento unitário = 30 cm<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)  | U              | 13,57                 |
| 42476         | Dreno de PVC $\varnothing = 50$ mm, comprimento unitário = 35 cm<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)  | U              | 13,81                 |
| 42994         | Dreno de PVC $\varnothing = 50$ mm, comprimento unitário = 40 cm<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)  | U              | 14,06                 |
| 41586         | Dreno de PVC $\varnothing = 75$ mm, comprimento unitário = 15 cm<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)  | U              | 13,06                 |
| 41587         | Dreno de PVC $\varnothing = 75$ mm, comprimento unitário = 30 cm<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)  | U              | 14,03                 |
| 41591         | Dreno de PVC $\varnothing = 75$ mm, comprimento unitário = 35 cm<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)  | U              | 14,35                 |
| 41592         | Dreno de PVC $\varnothing = 75$ mm, comprimento unitário = 40 cm<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)  | U              | 14,68                 |
| 41589         | Dreno de PVC $\varnothing = 100$ mm, comprimento unitário = 35 cm<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais) | U              | 14,16                 |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



REFERENCIAL DE PREÇOS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

Nº 02/2016 - Vigência a partir 30/04/2016

**Preço de Custo sem BDI**

**108**

**Obras de Arte Especiais**

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 41588         | Dreno de PVC $\varnothing = 100$ mm, comprimento unitário = 40 cm<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais) | U              | 14,46                 |
| 41590         | Dreno de PVC $\varnothing = 100$ mm, comprimento unitário = 45 cm<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais) | U              | 14,75                 |
| 41594         | Dreno de PVC $\varnothing = 100$ mm, comprimento unitário = 60 cm<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais) | U              | 16,05                 |
| 41593         | Caiação a três demãos<br>(Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)   | m2             | 2,97                  |

**ASSESSORIA DE CUSTOS**

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC



109

Índice Nacional de Construção Civil

| <i>Código</i> | <i>Discriminação</i>   | <i>Unidade</i> | <i>Preço unitário</i> |
|---------------|--|----------------|-----------------------|
| 41664         | Abrigo simples de passageiros pré-moldado<br>(Execução, incluindo fornecimento, transporte e montagem)                     | U              | 2.389,46              |
| 41665         | Abrigo duplo de passageiros pré-moldado<br>(Execução, incluindo fornecimento, transporte e montagem)                       | U              | 4.601,42              |
| 41662         | Reboco de argamassa de cimento e areia, traço 1:5<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais) | m2             | 24,14                 |
| 41661         | Chapisco de cimento e areia, traço 1:3<br>(Execução, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais)            | m2             | 10,41                 |

ASSESSORIA DE CUSTOS

Engº Ney Loureiro Lima  
Assessor de Custos

Engª Cláudia B. Pacífico Homem  
Assessora Chefe da ASC