

| DNIT - Sistema de Custos Rodoviários                             |            |                  | Conservação Rodoviária         |                   | SICRO2           |               |
|------------------------------------------------------------------|------------|------------------|--------------------------------|-------------------|------------------|---------------|
| Custo Unitário de Referência                                     |            | Mês: Maio / 2014 | Minas Gerais                   |                   | RCTR0320         |               |
| 3 S 09 001 91 - Transporte comercial c/ base, 10m3 rod. não pav. |            |                  | Produção da Equipe: 249,00 tkm |                   | (Valores em R\$) |               |
| A - Equipamento                                                  | Quantidade | Utilização       |                                | Custo Operacional |                  | Custo Horário |
|                                                                  |            | Operativa        | Improdutiva                    | Operativo         | Improdutivo      |               |
| E404 - Caminhão Basculante - 10 m3 - 15 t (210 kW)               | 1,00       | 1,00             | 0,00                           | 130,87            | 15,80            | 130,87        |
| Custo Horário de Equipamentos                                    |            |                  |                                |                   |                  | 130,87        |
| Adc.M.O. - Ferramentas: ( 0,00 %)                                |            |                  |                                |                   |                  | 0,00          |
| Custo Horário de Execução                                        |            |                  |                                |                   |                  | 130,87        |
| Custo Unitário de Execução                                       |            |                  |                                |                   |                  | 0,53          |
| Custo Unitário Direto Total                                      |            |                  |                                |                   |                  | 0,53          |
| Lucro e Despesas Indiretas ( 26,70 %)                            |            |                  |                                |                   |                  | 0,14          |
| Preço Unitário Total                                             |            |                  |                                |                   |                  | 0,67          |

| DNIT - Sistema de Custos Rodoviários                               |            |                  | Construção Rodoviária          |                   | SICRO2           |               |
|--------------------------------------------------------------------|------------|------------------|--------------------------------|-------------------|------------------|---------------|
| Custo Unitário de Referência                                       |            | Mês: Maio / 2014 | Minas Gerais                   |                   | RCTR0320         |               |
| 2 S 01 100 20 - Esc. carga tr. mat 1ª c. DMT 3000 a 5000m c/carreg |            |                  | Produção da Equipe : 214,00 m3 |                   | (Valores em R\$) |               |
| A - Equipamento                                                    | Quantidade | Utilização       |                                | Custo Operacional |                  | Custo Horário |
|                                                                    |            | Operativa        | Improdutiva                    | Operativo         | Improdutivo      |               |
| E003 - Trator de Esteiras - com lâmina (259 kW)                    | 1,00       | 0,91             | 0,09                           | 362,98            | 20,59            | 359,47        |
| E006 - Motoniveladora - (103 kW)                                   | 1,00       | 0,78             | 0,22                           | 153,47            | 20,59            | 124,25        |
| E010 - Carregadeira de Pneus - 3,3 m3 (147 kW)                     | 1,00       | 1,00             | 0,00                           | 204,97            | 20,59            | 204,98        |
| E432 - Caminhão Basculante - 40 t (294 kW)                         | 10,00      | 0,97             | 0,03                           | 190,26            | 15,80            | 1.850,30      |
| Custo Horário de Equipamentos                                      |            |                  |                                |                   |                  | 2.538,99      |
| B - Mão-de-Obra                                                    | Quantidade |                  |                                | Salário-Hora      | Custo Horário    |               |
| T501 - Encarregado de turma                                        | 1,00       |                  |                                | 26,76             | 26,76            |               |
| T701 - Servente                                                    | 3,00       |                  |                                | 8,99              | 26,98            |               |
| Custo Horário da Mão-de-Obra                                       |            |                  |                                |                   |                  | 53,74         |
| Adc.M.O. - Ferramentas: ( 15,51 %)                                 |            |                  |                                |                   |                  | 8,33          |
| Custo Horário de Execução                                          |            |                  |                                |                   |                  | 2.601,07      |
| Custo Unitário de Execução                                         |            |                  |                                |                   |                  | 12,15         |
| Custo Unitário Direto Total                                        |            |                  |                                |                   |                  | 12,15         |
| Lucro e Despesas Indiretas ( 26,70 %)                              |            |                  |                                |                   |                  | 3,25          |
| Preço Unitário Total                                               |            |                  |                                |                   |                  | 15,40         |

Observações: Especificações de serviço: DNER-ES-280 E DNER-ES-281.

| DNIT - Sistema de Custos Rodoviários                      |            |                   | Construção Rodoviária         |                                       | SICRO2           |
|-----------------------------------------------------------|------------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------------|------------------|
| Custo Unitário de Referência                              |            | Mês : Maio / 2014 | Minas Gerais                  |                                       | RCTR0320         |
| 2 S 04 001 00 - Escavação mecânica de vala em mat.1a cat. |            |                   | Produção da Equipe : 18,00 m3 |                                       | (Valores em R\$) |
| A - Equipamento                                           | Quantidade | Utilização        |                               | Custo Operacional                     |                  |
|                                                           |            | Operativa         | Improdutiva                   | Operativo                             | Improdutivo      |
| E011 - Retroescavadeira - de pneus (56 kW)                | 1,00       | 1,00              | 0,00                          | 77,47                                 | 20,59            |
|                                                           |            |                   |                               | Custo Horário de Equipamentos         | 77,47            |
| B - Mão-de-Obra                                           | Quantidade |                   |                               | Salário-Hora                          | Custo Horário    |
| T501 - Encarregado de turma                               | 0,10       |                   |                               | 26,76                                 | 2,68             |
| T701 - Servente                                           | 1,00       |                   |                               | 8,99                                  | 8,99             |
|                                                           |            |                   |                               | Custo Horário da Mão-de-Obra          | 11,67            |
|                                                           |            |                   |                               | Adc.M.O. - Ferramentas: ( 20,51 %)    | 2,39             |
|                                                           |            |                   |                               | Custo Horário de Execução             | 91,53            |
|                                                           |            |                   |                               | Custo Unitário de Execução            | 5,09             |
|                                                           |            |                   |                               | Custo Unitário Direto Total           | 5,09             |
|                                                           |            |                   |                               | Lucro e Despesas Indiretas ( 26,70 %) | 1,36             |
|                                                           |            |                   |                               | Preço Unitário Total                  | 6,44             |

|                                                            |                          |                                     |                         |
|------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| <b>DNIT - Sistema de Custos Rodoviários</b>                |                          | <b>Construção Rodoviária</b>        | <b>SICRO2</b>           |
| <b>Custo Unitário de Referência</b>                        | <b>Mês : Maio / 2014</b> | <b>Minas Gerais</b>                 | <b>RCTR0320</b>         |
| <b>2 S 04 999 06 - Solo local / solo de argila apilado</b> |                          | <b>Produção da Equipe : 1,50 m3</b> | <b>(Valores em R\$)</b> |

|                             |                   |                                              |                      |
|-----------------------------|-------------------|----------------------------------------------|----------------------|
| <b>B - Mão-de-Obra</b>      | <b>Quantidade</b> | <b>Salário-Hora</b>                          | <b>Custo Horário</b> |
| T501 - Encarregado de turma | 0,05              | 26,76                                        | 1,34                 |
| T701 - Servente             | 2,50              | 8,99                                         | 22,48                |
|                             |                   | <b>Custo Horário da Mão-de-Obra</b>          | <b>23,82</b>         |
|                             |                   | <b>Adc.M.O. - Ferramentas: ( 20,51 %)</b>    | <b>4,89</b>          |
|                             |                   | <b>Custo Horário de Execução</b>             | <b>28,71</b>         |
|                             |                   | <b>Custo Unitário de Execução</b>            | <b>19,14</b>         |
|                             |                   | <b>Custo Unitário Direto Total</b>           | <b>19,14</b>         |
|                             |                   | <b>Lucro e Despesas Indiretas ( 26,70 %)</b> | <b>5,11</b>          |
|                             |                   | <b>Preço Unitário Total</b>                  | <b>24,25</b>         |

**Observações :** O transporte não está incluído. Este deverá ser calculado com os consumos indicados e pela fórmula adotada pelo SICRO. Este serviço deverá atender às especificações: ES-292.

|                                             |                          |                                     |                         |
|---------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| <b>DNIT - Sistema de Custos Rodoviários</b> |                          | <b>Construção Rodoviária</b>        | <b>SICRO2</b>           |
| <b>Custo Unitário de Referência</b>         | <b>Mês : Maio / 2014</b> | <b>Minas Gerais</b>                 | <b>RCTR0320</b>         |
| <b>2 S 04 999 57 - Lastro de brita BC</b>   |                          | <b>Produção da Equipe : 3,00 m3</b> | <b>(Valores em R\$)</b> |

|                                                       |                   |                              |                                              |                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|
| <b>A - Equipamento</b>                                | <b>Quantidade</b> | <b>Utilização</b>            | <b>Custo Operacional</b>                     | <b>Custo Horário</b>  |
|                                                       |                   | <b>Operativa Improdutiva</b> | <b>Operativo Improdutivo</b>                 |                       |
| E906 - Compactador Manual - soquete vibratório (2 kW) | 1,00              | 1,00                         | 19,40                                        | 15,44                 |
|                                                       |                   |                              | <b>Custo Horário de Equipamentos</b>         | <b>19,41</b>          |
| <b>B - Mão-de-Obra</b>                                | <b>Quantidade</b> |                              | <b>Salário-Hora</b>                          | <b>Custo Horário</b>  |
| T501 - Encarregado de turma                           | 0,10              |                              | 26,76                                        | 2,68                  |
| T701 - Servente                                       | 0,50              |                              | 8,99                                         | 4,50                  |
|                                                       |                   |                              | <b>Custo Horário da Mão-de-Obra</b>          | <b>7,17</b>           |
|                                                       |                   |                              | <b>Adc.M.O. - Ferramentas: ( 20,51 %)</b>    | <b>1,47</b>           |
|                                                       |                   |                              | <b>Custo Horário de Execução</b>             | <b>28,05</b>          |
|                                                       |                   |                              | <b>Custo Unitário de Execução</b>            | <b>9,35</b>           |
| <b>D - Atividades Auxiliares</b>                      | <b>Quantidade</b> | <b>Unidade</b>               | <b>Preço Unitário</b>                        | <b>Custo Unitário</b> |
| 1 A 00 717 00 - Brita Comercial                       | 1,2000            | m3                           | 69,49                                        | 83,39                 |
|                                                       |                   |                              | <b>Custo Total das Atividades</b>            | <b>83,39</b>          |
|                                                       |                   |                              | <b>Custo Unitário Direto Total</b>           | <b>92,74</b>          |
|                                                       |                   |                              | <b>Lucro e Despesas Indiretas ( 26,70 %)</b> | <b>24,76</b>          |
|                                                       |                   |                              | <b>Preço Unitário Total</b>                  | <b>117,50</b>         |

|                                                                           |                                    |                         |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| <b>DNIT - Sistema de Custos Rodoviários</b>                               | <b>Construção Rodoviária</b>       | <b>SICRO2</b>           |
| <b>Custo Unitário de Referência</b>                                       | <b>Minas Gerais</b>                | <b>RCTR0320</b>         |
| <b>Mês : Maio / 2014</b>                                                  | <b>Produção da Equipe : 1,00 m</b> | <b>(Valores em R\$)</b> |
| <b>2 S 04 964 56 - Tubulação de drenagem urbana-D=1,50m s/berço AC/BC</b> |                                    |                         |

| A - Equipamento                                                   | Quantidade | Utilização         |             | Custo Operacional                  |                                       | Custo Horário |
|-------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|-------------|------------------------------------|---------------------------------------|---------------|
|                                                                   |            | Operativa          | Improdutiva | Operativo                          | Improdutivo                           |               |
| E434 - Caminhão Carroceria - c/ guindauto 6 t x m (136 kW)        | 0,06       | 1,00               | 0,00        | 91,33                              | 15,80                                 | 5,48          |
|                                                                   |            |                    |             | Custo Horário de Equipamentos      |                                       | 5,48          |
| B - Mão-de-Obra                                                   | Quantidade |                    |             | Salário-Hora                       | Custo Horário                         |               |
| T501 - Encarregado de turma                                       | 2,70       |                    |             | 26,76                              | 72,25                                 |               |
| T604 - Pedreiro                                                   | 0,70       |                    |             | 12,47                              | 8,73                                  |               |
| T701 - Servente                                                   | 2,00       |                    |             | 8,99                               | 17,99                                 |               |
|                                                                   |            |                    |             | Custo Horário da Mão-de-Obra       |                                       | 98,97         |
|                                                                   |            |                    |             | Adc.M.O. - Ferramentas: ( 20,51 %) |                                       | 20,30         |
|                                                                   |            |                    |             | Custo Horário de Execução          |                                       | 124,75        |
|                                                                   |            |                    |             | Custo Unitário de Execução         |                                       | 124,75        |
| D - Atividades Auxiliares                                         | Quantidade | Unidade            |             | Preço Unitário                     | Custo Unitário                        |               |
| 1 A 01 604 51 - Argamassa cimento-areia 1:4 AC                    | 0,0300     | m3                 |             | 314,48                             | 9,43                                  |               |
| 1 A 01 775 51 - Confeção de tubos concr.armado D=1,50m CA-4 AC/BC | 1,0000     | m                  |             | 843,53                             | 843,53                                |               |
|                                                                   |            |                    |             | Custo Total das Atividades         |                                       | 852,96        |
| F - Transporte de Materiais Produzidos / Comerciais               | Toneladas  | Unidade de Serviço |             |                                    | Custo Unitário                        |               |
| 1 A 01 775 51 - Confeção de tubos concr.armado D=1,50m CA-4 AC/BC | 1,6000     |                    |             |                                    |                                       |               |
|                                                                   |            |                    |             |                                    | Custo Unitário Direto Total           |               |
|                                                                   |            |                    |             |                                    | Lucro e Despesas Indiretas ( 26,70 %) |               |
|                                                                   |            |                    |             |                                    | Preço Unitário Total                  |               |

**Observações :** Elementos construtivos especiais (incluindo ligações, varões, chumbadores, armaduras, parafusos e juntas) para maciços de Terra Armada, tipo Encontro Portante, com altura total entre 6,00 e 9,00m.  
O transporte deve ser calculado na fase de orçamento, com as distâncias médias de transporte de cada trecho, utilizando-se as composições de momentos de transporte do SICRO2.

| DNIT - Sistema de Custos Rodoviários                     |  |  | Conservação Rodoviária             |      | SICRO2                |       |
|----------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------|------|-----------------------|-------|
| Custo Unitário de Referência                             |  |  | Minas Gerais                       |      | RCTR0320              |       |
| 3 S 03 370 00 - Forma comum de madeira                   |  |  | Produção da Equipe : 1,00 m2       |      | (Valores em R\$)      |       |
| A - Equipamento                                          |  |  | Quantidade                         |      | Custo Horário         |       |
|                                                          |  |  | Utilização                         |      | Custo Operacional     |       |
|                                                          |  |  | Operativa Improdutiva              |      | Operativo Improdutivo |       |
| E509 - Grupo Gerador - 32,0 KVA (29 kW)                  |  |  | 0,18                               | 1,00 | 0,00                  | 5,89  |
| E904 - Máquina de Bancada - serra circular de 12" (4 kW) |  |  | 0,18                               | 1,00 | 0,00                  | 0,33  |
|                                                          |  |  | Custo Horário de Equipamentos      |      | 6,21                  |       |
| B - Mão-de-Obra                                          |  |  | Quantidade                         |      | Custo Horário         |       |
|                                                          |  |  |                                    |      | Salário-Hora          |       |
| T603 - Carpinteiro                                       |  |  | 1,00                               |      | 12,47                 | 12,47 |
| T701 - Servente                                          |  |  | 1,00                               |      | 8,99                  | 8,99  |
|                                                          |  |  | Custo Horário da Mão-de-Obra       |      | 21,47                 |       |
|                                                          |  |  | Adc.M.O. - Ferramentas: ( 20,51 %) |      | 4,40                  |       |
|                                                          |  |  | Custo Horário de Execução          |      | 32,08                 |       |
|                                                          |  |  | Custo Unitário de Execução         |      | 32,08                 |       |
| C - Material                                             |  |  | QuantidadeUnidade                  |      | Preço Unitário        |       |
| M320 - Pregos de ferro 18x30                             |  |  | 0,2000                             | kg   | 4,87                  | 0,97  |
| M406 - Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm                        |  |  | 1,1500                             | m    | 5,15                  | 5,92  |
| M408 - Tábua de 3ª 2,5 cm x 30,0 cm                      |  |  | 1,9200                             | m    | 6,86                  | 13,17 |
| M413 - Gastalho 10 x 2,5 cm                              |  |  | 1,2900                             | m    | 1,83                  | 2,36  |
| M621 - Desmoldante                                       |  |  | 0,0200                             | l    | 0,11                  | 0,00  |
|                                                          |  |  | Custo Total do Material            |      | 22,43                 |       |
| D - Atividades Auxiliares                                |  |  | QuantidadeUnidade                  |      | Preço Unitário        |       |
| 1 A 00 301 00 - Fornecimento de Aço CA-25                |  |  | 0,2500                             | kg   | 3,28                  | 0,82  |
|                                                          |  |  | Custo Total das Atividades         |      | 0,82                  |       |
| E - Transporte de Materiais                              |  |  | Toneladas / Unidade de Serviço     |      | Custo Unitário        |       |
| M406 - Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm                        |  |  | 0,0034                             |      |                       |       |
| M408 - Tábua de 3ª 2,5 cm x 30,0 cm                      |  |  | 0,0076                             |      |                       |       |
| M413 - Gastalho 10 x 2,5 cm                              |  |  | 0,0017                             |      |                       |       |

|                                        |                   |                              |                  |
|----------------------------------------|-------------------|------------------------------|------------------|
| DNIT - Sistema de Custos Rodoviários   |                   | Conservação Rodoviária       | SICRO2           |
| Custo Unitário de Referência           | Mês : Maio / 2014 | Minas Gerais                 | RCTR0320         |
| 3 S 03 370 00 - Forma comum de madeira |                   | Produção da Equipe : 1,00 m2 | (Valores em R\$) |
| Custo Unitário Direto Total            |                   |                              | 55,33            |
| Lucro e Despesas Indiretas ( 26,70 %)  |                   |                              | 14,77            |
| Preço Unitário Total                   |                   |                              | 70,11            |

**Observações :** Especificação de serviço: DNER-333  
O transporte deve ser calculado na fase de orçamento, com as distâncias médias de transporte de cada trecho, utilizando-se as composições de momentos de transporte do SICRO2.  
As quantidades indicadas nos itens de transporte de materiais referem-se ao consumo de materiais a serem transportados, por unidade de serviço.

| DNIT - Sistema de Custos Rodoviários                                                                                                                                                       |            |              | Construção Rodoviária        |           | SICRO2           |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|------------------------------|-----------|------------------|-------|
| Custo Unitário de Referência                                                                                                                                                               |            |              | Minas Gerais                 |           | RCTR0320         |       |
| 2 5 04 999 03 - Escoramento de bueiros celulares                                                                                                                                           |            |              | Produção da Equipe : 1,00 m3 |           | (Valores em R\$) |       |
| Mês : Maio / 2014                                                                                                                                                                          |            |              |                              |           |                  |       |
| A - Equipamento                                                                                                                                                                            | Quantidade | Utilização   | Custo Operacional            |           | Custo Horário    |       |
|                                                                                                                                                                                            |            | Operativa    | Improdutiva                  | Operativo | Improdutivo      |       |
| E509 - Grupo Gerador - 32,0 KVA (29 kW)                                                                                                                                                    | 1,00       | 0,50         | 0,50                         | 32,69     | 15,44            | 24,07 |
| E904 - Máquina de Bancada - serra circular de 12" (4 kW)                                                                                                                                   | 1,00       | 0,50         | 0,50                         | 1,83      | 0,00             | 0,92  |
| Custo Horário de Equipamentos                                                                                                                                                              |            |              |                              |           |                  | 24,99 |
| B - Mão-de-Obra                                                                                                                                                                            | Quantidade | Salário-Hora |                              |           | Custo Horário    |       |
| T603 - Carpinteiro                                                                                                                                                                         | 0,60       | 12,47        |                              |           | 7,48             |       |
| T701 - Servente                                                                                                                                                                            | 1,50       | 8,99         |                              |           | 13,49            |       |
| Custo Horário da Mão-de-Obra                                                                                                                                                               |            |              |                              |           |                  | 20,97 |
| Adc.M.O. - Ferramentas: ( 20,51 %)                                                                                                                                                         |            |              |                              |           |                  | 4,30  |
| Custo Horário de Execução                                                                                                                                                                  |            |              |                              |           |                  | 50,26 |
| Custo Unitário de Execução                                                                                                                                                                 |            |              |                              |           |                  | 50,26 |
| C - Material                                                                                                                                                                               | Quantidade | Unidade      | Preço Unitário               |           | Custo Unitário   |       |
| M320 - Pregos de ferro 18x30                                                                                                                                                               | 0,0140     | kg           | 4,87                         |           | 0,07             |       |
| M402 - Pontalões D=20 cm (tronco p/ esc.)                                                                                                                                                  | 0,1300     | m            | 5,85                         |           | 0,76             |       |
| M407 - Tábua de 1ª 2,5 cm x 15,0 cm                                                                                                                                                        | 0,7400     | m            | 3,43                         |           | 2,54             |       |
| M408 - Tábua de 3ª 2,5 cm x 30,0 cm                                                                                                                                                        | 0,1000     | m            | 6,86                         |           | 0,69             |       |
| Custo Total do Material                                                                                                                                                                    |            |              |                              |           |                  | 4,05  |
| Custo Unitário Direto Total                                                                                                                                                                |            |              |                              |           |                  | 54,31 |
| Lucro e Despesas Indiretas ( 26,70 %)                                                                                                                                                      |            |              |                              |           |                  | 14,50 |
| Preço Unitário Total                                                                                                                                                                       |            |              |                              |           |                  | 68,82 |
| Observações : O transporte não está incluído. Este deverá ser calculado com os consumos indicados e pela fórmula adotada pelo SICRO. Este serviço deverá atender às especificações: ES-286 |            |              |                              |           |                  |       |

**Observações :** O transporte não está incluído. Este deverá ser calculado com os consumos indicados e pela fórmula adotada pelo SICRO. Este serviço deverá atender às especificações: ES-286.

| DNIT - Sistema de Custos Rodoviários                      |  |  | Sinalização Rodoviária                |                                    | SICRO2           |  |
|-----------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|------------------|--|
| Custo Unitário de Referência                              |  |  | Minas Gerais                          |                                    | RCTR0320         |  |
| 4 5 03 353 00 - Fornecimento, preparo colocação aço CA-50 |  |  | Produção da Equipe : 1,00 kg          |                                    | (Valores em R\$) |  |
| B - Mão-de-Obra                                           |  |  | Quantidade                            | Salário-Hora                       | Custo Horário    |  |
| T501 - Encarregado de turma                               |  |  | 0,02                                  | 26,76                              | 0,54             |  |
| T605 - Armador                                            |  |  | 0,08                                  | 12,47                              | 1,00             |  |
| T701 - Servente                                           |  |  | 0,14                                  | 8,99                               | 1,26             |  |
|                                                           |  |  |                                       | Custo Horário da Mão-de-Obra       | 2,79             |  |
|                                                           |  |  |                                       | Adc.M.O. - Ferramentas: ( 20,51 %) | 0,57             |  |
|                                                           |  |  |                                       | Custo Horário de Execução          | 3,36             |  |
|                                                           |  |  |                                       | Custo Unitário de Execução         | 3,36             |  |
| C - Material                                              |  |  | QuantidadeUnidade                     | Preço Unitário                     | Custo Unitário   |  |
| M319 - Arame recozido nº. 18                              |  |  | 0,0100 kg                             | 5,56                               | 0,06             |  |
|                                                           |  |  |                                       | Custo Total do Material            | 0,06             |  |
| D - Atividades Auxiliares                                 |  |  | QuantidadeUnidade                     | Preço Unitário                     | Custo Unitário   |  |
| 1 A 00 302 00 - Fornecimento de Aço CA-50                 |  |  | 1,1000 kg                             | 3,44                               | 3,78             |  |
|                                                           |  |  |                                       | Custo Total das Atividades         | 3,78             |  |
| E - Transporte de Materiais                               |  |  | Toneladas / Unidade de Serviço        |                                    | Custo Unitário   |  |
| M319 - Arame recozido nº. 18                              |  |  | 0,0001                                |                                    |                  |  |
| F - Transporte de Materiais Produzidos / Comerciais       |  |  | Toneladas / Unidade de Serviço        |                                    | Custo Unitário   |  |
| 1 A 00 302 00 - Fornecimento de Aço CA-50                 |  |  | 0,0011                                |                                    |                  |  |
|                                                           |  |  | Custo Unitário Direto Total           |                                    | 7,20             |  |
|                                                           |  |  | Lucro e Despesas Indiretas ( 26,70 %) |                                    | 1,92             |  |
|                                                           |  |  | Preço Unitário Total                  |                                    | 9,13             |  |

**Observações :** Especificação de serviço: DNER-ES-331  
As quantidades indicadas nos itens de transporte de materiais referem-se ao consumo de materiais a serem transportados, por unidade de serviço.

| A - Equipamento                                       | Quantidade                     | Utilização   |                | Custo Operacional |                | Custo Horário |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------|----------------|-------------------|----------------|---------------|
|                                                       |                                | Operativa    | Improdutiva    | Operativo         | Improdutivo    |               |
| E302 - Betoneira - 400 l (4 kW)                       | 1,00                           | 1,00         | 0,00           | 17,59             | 15,44          | 17,60         |
| E304 - Transportador Manual - carrinho de mão 80 l    | 3,00                           | 0,69         | 0,31           | 0,14              | 0,00           | 0,29          |
| E306 - Vibrador de Concreto - de imersão (2 kW)       | 2,00                           | 1,00         | 0,00           | 16,69             | 15,44          | 33,39         |
| E402 - Caminhão Carroceria - de madeira 15 t (210 kW) | 0,06                           | 1,00         | 0,00           | 126,51            | 15,80          | 7,59          |
| E404 - Caminhão Basculante - 10 m3 - 15 t (210 kW)    | 0,02                           | 1,00         | 0,00           | 130,87            | 15,80          | 2,62          |
| E509 - Grupo Gerador - 32,0 KVA (29 kW)               | 1,00                           | 1,00         | 0,00           | 32,69             | 15,44          | 32,69         |
| Custo Horário de Equipamentos                         |                                |              |                |                   |                | 94,19         |
| B - Mão-de-Obra                                       | Quantidade                     | Salário-Hora |                |                   | Custo Horário  |               |
| T604 - Pedreiro                                       | 1,00                           | 12,47        |                |                   | 12,47          |               |
| T701 - Servente                                       | 14,00                          | 8,99         |                |                   | 125,90         |               |
| Custo Horário da Mão-de-Obra                          |                                |              |                |                   | 138,37         |               |
| Adc.M.O. - Ferramentas: ( 20,51 %)                    |                                |              |                |                   | 28,38          |               |
| Custo Horário de Execução                             |                                |              |                |                   | 260,94         |               |
| Custo Unitário de Execução                            |                                |              |                |                   | 104,38         |               |
| C - Material                                          | Quantidade                     | Unidade      | Preço Unitário |                   | Custo Unitário |               |
| M202 - Cimento portland CP II-32                      | 350,0000                       | kg           | 0,37           |                   | 132,23         |               |
| Custo Total do Material                               |                                |              |                |                   | 132,23         |               |
| D - Atividades Auxiliares                             | Quantidade                     | Unidade      | Preço Unitário |                   | Custo Unitário |               |
| 1 A 00 716 00 - Areia comercial                       | 0,8700                         | m3           | 71,89          |                   | 62,54          |               |
| 1 A 00 717 00 - Brita Comercial                       | 0,8300                         | m3           | 69,49          |                   | 57,68          |               |
| Custo Total das Atividades                            |                                |              |                |                   | 120,22         |               |
| E - Transporte de Materiais                           | Toneladas / Unidade de Serviço |              |                |                   | Custo Unitário |               |
| M202 - Cimento portland CP II-32                      | 0,3500                         |              |                |                   |                |               |
| F - Transporte de Materiais Produzidos / Comerciais   | Toneladas / Unidade de Serviço |              |                |                   | Custo Unitário |               |
| 1 A 00 716 00 - Areia comercial                       | 1,3050                         |              |                |                   |                |               |
| 1 A 00 717 00 - Brita Comercial                       | 1,2450                         |              |                |                   |                |               |

|                                                                                                                                                          |                   |                                                                              |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>DNIT - Sistema de Custos Rodoviários</b><br><b>Custo Unitário de Referência</b><br>2 S 03 327 50 - Concr estr.fck=25MPa-c.raz.uso ger conf.lanç.AC/BC | Mês : Maio / 2014 | Construção Rodoviária<br><b>Minas Gerais</b><br>Produção da Equipe : 2,50 m3 | <b>SICRO2</b><br>RCTR0320<br>(Valores em R\$) |
|                                                                                                                                                          |                   | Custo Unitário Direto Total                                                  | 356,83                                        |
|                                                                                                                                                          |                   | Lucro e Despesas Indiretas ( 26,70 %)                                        | 95,27                                         |
|                                                                                                                                                          |                   | Preço Unitário Total                                                         | 452,10                                        |

**Observações :** Especificação de serviço: DNER-ES-330  
 O transporte deve ser calculado na fase de orçamento, com as distâncias médias de transporte de cada trecho, utilizando-se as composições de momentos de transporte do SICRO2.  
 As quantidades indicadas nos itens de transporte de materiais referem-se ao consumo de materiais a serem transportados, por unidade de serviço.

| DNIT - Sistema de Custos Rodoviários                   |                   | Construção Rodoviária                 | SICRO2           |
|--------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|------------------|
| Custo Unitário de Referência                           | Mês : Maio / 2014 | Minas Gerais                          | RCTR0320         |
| 2 S 04 000 00 - Escavação manual em material de 1a cat |                   | Produção da Equipe : 1,00 m3          | (Valores em R\$) |
| B - Mão-de-Obra                                        | Quantidade        | Salário-Hora                          | Custo Horário    |
| T701 - Servente                                        | 4,00              | 8,99                                  | 35,97            |
|                                                        |                   | Custo Horário da Mão-de-Obra          | 35,97            |
|                                                        |                   | Adc.M.O. - Ferramentas: ( 20,51 %)    | 7,38             |
|                                                        |                   | Custo Horário de Execução             | 43,35            |
|                                                        |                   | Custo Unitário de Execução            | 43,35            |
|                                                        |                   | Custo Unitário Direto Total           | 43,35            |
|                                                        |                   | Lucro e Despesas Indiretas ( 26,70 %) | 11,57            |
|                                                        |                   | Preço Unitário Total                  | 54,92            |

| DNIT - Sistema de Custos Rodoviários                          |                                | Conservação Rodoviária        |             | SICRO2            |                |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------|----------------|
| Custo Unitário de Referência                                  |                                | Mês : Maio / 2014             |             | Minas Gerais      |                |
| 3 S 02 900 00 - Remoção mecanizada de revestimento betuminoso |                                | Produção da Equipe : 35,00 m3 |             | RCTR0320          |                |
|                                                               |                                |                               |             | (Valores em R\$)  |                |
| A - Equipamento                                               | Quantidade                     | Utilização                    |             | Custo Operacional |                |
|                                                               |                                | Operativa                     | Improdutiva | Operativo         | Improdutivo    |
| E006 - Motoniveladora - (103 kW)                              | 1,00                           | 0,89                          | 0,31        | 153,47            | 20,59          |
| E016 - Carregadeira de Pneus - 1,91 m3 (113 kW)               | 1,00                           | 1,00                          | 0,00        | 130,70            | 20,59          |
| E400 - Caminhão Basculante - 5 m3 - 8,8 t (136 kW)            | 0,50                           | 1,00                          | 0,00        | 83,09             | 15,80          |
| Custo Horário de Equipamentos                                 |                                |                               |             |                   | 294,54         |
| B - Mão-de-Obra                                               | Quantidade                     |                               |             | Salário-Hora      | Custo Horário  |
| T501 - Encarregado de turma                                   | 0,50                           |                               |             | 26,76             | 13,38          |
| T701 - Servente                                               | 4,00                           |                               |             | 8,99              | 35,97          |
| Custo Horário da Mão-de-Obra                                  |                                |                               |             |                   | 49,35          |
| Adc.M.O. - Ferramentas: ( 20,51 %)                            |                                |                               |             |                   | 10,12          |
| Custo Horário de Execução                                     |                                |                               |             |                   | 344,01         |
| Custo Unitário de Execução                                    |                                |                               |             |                   | 9,83           |
| E - Transporte de Materiais                                   | Toneladas / Unidade de Serviço |                               |             |                   | Custo Unitário |
| M999 - Material retirado da pista                             | 2,4000                         |                               |             |                   |                |
| Custo Unitário Direto Total                                   |                                |                               |             |                   | 9,83           |
| Lucro e Despesas Indiretas ( 26,70 %)                         |                                |                               |             |                   | 2,62           |
| Preço Unitário Total                                          |                                |                               |             |                   | 12,45          |

**Observações :** As quantidades indicadas nos itens de transporte de materiais referem-se ao consumo de materiais a serem transportados, por unidade de serviço.

| DNIT - Sistema de Custos Rodoviários                               |                                |                   | Construção Rodoviária        |                   | SICRO2           |                |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|------------------|----------------|
| Custo Unitário de Referência                                       |                                | Mês : Maio / 2014 |                              | Minas Gerais      |                  | RCTR0320       |
| 2 S 03 323 50 - Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç.AC/BC |                                |                   | Produção da Equipe : 2,50 m3 |                   | (Valores em R\$) |                |
| A - Equipamento                                                    | Quantidade                     | Utilização        |                              | Custo Operacional |                  | Custo Horário  |
|                                                                    |                                | Operativa         | Improdutiva                  | Operativo         | Improdutivo      |                |
| E302 - Betoneira - 400 l (4 kW)                                    | 1,00                           | 1,00              | 0,00                         | 17,59             | 15,44            | 17,60          |
| E304 - Transportador Manual - carrinho de mão 80 l                 | 3,00                           | 0,69              | 0,31                         | 0,14              | 0,00             | 0,29           |
| E306 - Vibrador de Concreto - de imersão (2 kW)                    | 2,00                           | 1,00              | 0,00                         | 16,69             | 15,44            | 33,39          |
| E402 - Caminhão Carroceria - de madeira 15 t (210 kW)              | 0,06                           | 1,00              | 0,00                         | 126,51            | 15,80            | 7,59           |
| E404 - Caminhão Basculante - 10 m3 - 15 t (210 kW)                 | 0,02                           | 1,00              | 0,00                         | 130,87            | 15,80            | 2,62           |
| E509 - Grupo Gerador - 32,0 KVA (29 kW)                            | 1,00                           | 1,00              | 0,00                         | 32,69             | 15,44            | 32,69          |
| Custo Horário de Equipamentos                                      |                                |                   |                              |                   |                  | 94,19          |
| B - Mão-de-Obra                                                    | Quantidade                     |                   |                              | Salário-Hora      |                  | Custo Horário  |
| T604 - Pedreiro                                                    | 1,00                           |                   |                              | 12,47             |                  | 12,47          |
| T701 - Servente                                                    | 14,00                          |                   |                              | 8,99              |                  | 125,90         |
| Custo Horário da Mão-de-Obra                                       |                                |                   |                              |                   |                  | 138,37         |
| Adc.M.O. - Ferramentas: ( 20,51 %)                                 |                                |                   |                              |                   |                  | 28,38          |
| Custo Horário de Execução                                          |                                |                   |                              |                   |                  | 260,94         |
| Custo Unitário de Execução                                         |                                |                   |                              |                   |                  | 104,38         |
| C - Material                                                       | Quantidade                     | Unidade           | Preço Unitário               |                   | Custo Unitário   |                |
| M202 - Cimento portland CP II-32                                   | 270,0000                       | kg                | 0,37                         |                   | 102,01           |                |
| Custo Total do Material                                            |                                |                   |                              |                   |                  | 102,01         |
| D - Atividades Auxiliares                                          | Quantidade                     | Unidade           | Preço Unitário               |                   | Custo Unitário   |                |
| 1 A 00 716 00 - Areia comercial                                    | 0,9300                         | m3                | 71,89                        |                   | 66,86            |                |
| 1 A 00 717 00 - Brita Comercial                                    | 0,8400                         | m3                | 69,49                        |                   | 58,37            |                |
| Custo Total das Atividades                                         |                                |                   |                              |                   |                  | 125,23         |
| E - Transporte de Materiais                                        | Toneladas / Unidade de Serviço |                   |                              |                   |                  | Custo Unitário |
| M202 - Cimento portland CP II-32                                   | 0,2700                         |                   |                              |                   |                  |                |
| F - Transporte de Materiais Produzidos / Comerciais                | Toneladas / Unidade de Serviço |                   |                              |                   |                  | Custo Unitário |
| 1 A 00 716 00 - Areia comercial                                    | 1,3950                         |                   |                              |                   |                  |                |
| 1 A 00 717 00 - Brita Comercial                                    | 1,2600                         |                   |                              |                   |                  |                |

|                                                                    |  |                              |                  |
|--------------------------------------------------------------------|--|------------------------------|------------------|
| DNIT - Sistema de Custos Rodoviários                               |  | Construção Rodoviária        | SICRO2           |
| Custo Unitário de Referência                                       |  | Minas Gerais                 | RCTR0320         |
| Mês : Maio / 2014                                                  |  |                              |                  |
| 2 S 03 323 50 - Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç.AC/BC |  | Produção da Equipe : 2,50 m3 | (Valores em R\$) |
|                                                                    |  |                              |                  |
| Custo Unitário Direto Total                                        |  |                              | 331,61           |
| Lucro e Despesa Indiretas ( 26,70 %)                               |  |                              | 88,54            |
| Preço Unitário Total                                               |  |                              | 420,15           |

**Observações :** Especificação de serviço: DNER-ES-330  
O transporte deve ser calculado na fase de orçamento, com as distâncias médias de transporte de cada trecho, utilizando-se as composições de momentos de transporte do SICRO2.

As quantidades indicadas nos itens de transporte de materiais referem-se ao consumo de materiais a serem transportados, por unidade de serviço.

| A - Equipamento                                       | Quantidade                     | Utilização   |                | Custo Operacional |                | Custo Horário  |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|
|                                                       |                                | Operativa    | Improdutiva    | Operativo         | Improdutivo    |                |
| E302 - Betoneira - 400 l (4 kW)                       | 1,00                           | 1,00         | 0,00           | 17,59             | 15,44          | 17,60          |
| E304 - Transportador Manual - carrinho de mão 80 l    | 3,00                           | 0,69         | 0,31           | 0,14              | 0,00           | 0,29           |
| E306 - Vibrador de Concreto - de imersão (2 kW)       | 2,00                           | 1,00         | 0,00           | 16,69             | 15,44          | 33,39          |
| E402 - Caminhão Carroceria - de madeira 15 t (210 kW) | 0,06                           | 1,00         | 0,00           | 126,51            | 15,80          | 7,59           |
| E404 - Caminhão Basculante - 10 m3 - 15 t (210 kW)    | 0,02                           | 1,00         | 0,00           | 130,87            | 15,80          | 2,62           |
| E509 - Grupo Gerador - 32,0 KVA (29 kW)               | 1,00                           | 1,00         | 0,00           | 32,69             | 15,44          | 32,69          |
| Custo Horário de Equipamentos                         |                                |              |                |                   |                | 94,19          |
| B - Mão-de-Obra                                       | Quantidade                     | Salário-Hora |                |                   |                | Custo Horário  |
| T604 - Pedreiro                                       | 1,00                           | 12,47        |                |                   |                | 12,47          |
| T701 - Servente                                       | 14,00                          | 8,99         |                |                   |                | 125,90         |
| Custo Horário da Mão-de-Obra                          |                                |              |                |                   |                | 138,37         |
| Adc.M.O. - Ferramentas: ( 20,51 %)                    |                                |              |                |                   |                | 28,38          |
| Custo Horário de Execução                             |                                |              |                |                   |                | 260,94         |
| Custo Unitário de Execução                            |                                |              |                |                   |                | 104,38         |
| C - Material                                          | Quantidade                     | Unidade      | Preço Unitário |                   | Custo Unitário |                |
| M202 - Cimento portland CP II-32                      | 270,0000                       | kg           | 0,37           |                   | 102,01         |                |
| Custo Total do Material                               |                                |              |                |                   |                | 102,01         |
| D - Atividades Auxiliares                             | Quantidade                     | Unidade      | Preço Unitário |                   | Custo Unitário |                |
| 1 A 00 716 00 - Areia comercial                       | 0,9300                         | m3           | 71,89          |                   | 66,86          |                |
| 1 A 00 717 00 - Brita Comercial                       | 0,8400                         | m3           | 69,49          |                   | 58,37          |                |
| Custo Total das Atividades                            |                                |              |                |                   |                | 125,23         |
| E - Transporte de Materiais                           | Toneladas / Unidade de Serviço |              |                |                   |                | Custo Unitário |
| M202 - Cimento portland CP II-32                      | 0,2700                         |              |                |                   |                |                |
| F - Transporte de Materiais Produzidos / Comerciais   | Toneladas / Unidade de Serviço |              |                |                   |                | Custo Unitário |
| 1 A 00 716 00 - Areia comercial                       | 1,3950                         |              |                |                   |                |                |
| 1 A 00 717 00 - Brita Comercial                       | 1,2600                         |              |                |                   |                |                |

|                                                                             |                   |                                                                              |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>DNIT - Sistema de Custos Rodoviários</b><br>Custo Unitário de Referência | Mês : Maio / 2014 | Construção Rodoviária<br><b>Minas Gerais</b><br>Produção da Equipe : 2,50 m3 | <b>SICRO2</b><br><b>RCTR0320</b><br>(Valores em R\$) |
| 2 S 03 323 50 - Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç.AC/BC          |                   |                                                                              |                                                      |
| Custo Unitário Direto Total                                                 |                   |                                                                              | 331,61                                               |
| Lucro e Despesa Indiretas ( 26,70 %)                                        |                   |                                                                              | 88,54                                                |
| Preço Unitário Total                                                        |                   |                                                                              | 420,15                                               |

**Observações :** Especificação de serviço: DNER-ES-330  
O transporte deve ser calculado na fase de orçamento, com as distâncias médias de transporte de cada trecho, utilizando-se as composições de momentos de transporte do SICRO2.  
  
As quantidades indicadas nos itens de transporte de materiais referem-se ao consumo de materiais a serem transportados, por unidade de serviço.

| A - Equipamento                                       | Quantidade                     | Utilização   |                | Custo Operacional |                | Custo Horário |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------|----------------|-------------------|----------------|---------------|
|                                                       |                                | Operativa    | Improdutiva    | Operativo         | Improdutivo    |               |
| E302 - Betoneira - 400 l (4 kW)                       | 1,00                           | 1,00         | 0,00           | 17,59             | 15,44          | 17,60         |
| E304 - Transportador Manual - carrinho de mão 80 l    | 3,00                           | 0,69         | 0,31           | 0,14              | 0,00           | 0,29          |
| E306 - Vibrador de Concreto - de imersão (2 kW)       | 2,00                           | 1,00         | 0,00           | 16,69             | 15,44          | 33,39         |
| E402 - Caminhão Carroceria - de madeira 15 t (210 kW) | 0,06                           | 1,00         | 0,00           | 126,51            | 15,80          | 7,59          |
| E404 - Caminhão Basculante - 10 m3 - 15 t (210 kW)    | 0,02                           | 1,00         | 0,00           | 130,87            | 15,80          | 2,62          |
| E509 - Grupo Gerador - 32,0 KVA (29 kW)               | 1,00                           | 1,00         | 0,00           | 32,69             | 15,44          | 32,69         |
| Custo Horário de Equipamentos                         |                                |              |                |                   |                | 94,19         |
| B - Mão-de-Obra                                       | Quantidade                     | Salário-Hora |                |                   | Custo Horário  |               |
| T604 - Pedreiro                                       | 1,00                           | 12,47        |                |                   | 12,47          |               |
| T701 - Servente                                       | 14,00                          | 8,99         |                |                   | 125,90         |               |
| Custo Horário da Mão-de-Obra                          |                                |              |                |                   | 138,37         |               |
| Adc.M.O. - Ferramentas: ( 20,51 %)                    |                                |              |                |                   | 28,38          |               |
| Custo Horário de Execução                             |                                |              |                |                   | 260,94         |               |
| Custo Unitário de Execução                            |                                |              |                |                   | 104,38         |               |
| C - Material                                          | Quantidade                     | Unidade      | Preço Unitário |                   | Custo Unitário |               |
| M202 - Cimento portland CP II-32                      | 310,0000                       | kg           | 0,37           |                   | 117,12         |               |
| Custo Total do Material                               |                                |              |                |                   | 117,12         |               |
| D - Atividades Auxiliares                             | Quantidade                     | Unidade      | Preço Unitário |                   | Custo Unitário |               |
| 1 A 00 716 00 - Areia comercial                       | 0,9000                         | m3           | 71,89          |                   | 64,70          |               |
| 1 A 00 717 00 - Brita Comercial                       | 0,8400                         | m3           | 69,49          |                   | 58,37          |               |
| Custo Total das Atividades                            |                                |              |                |                   | 123,07         |               |
| E - Transporte de Materiais                           | Toneladas / Unidade de Serviço |              |                |                   | Custo Unitário |               |
| M202 - Cimento portland CP II-32                      | 0,3100                         |              |                |                   |                |               |
| F - Transporte de Materiais Produzidos / Comerciais   | Toneladas / Unidade de Serviço |              |                |                   | Custo Unitário |               |
| 1 A 00 716 00 - Areia comercial                       | 1,3500                         |              |                |                   |                |               |
| 1 A 00 717 00 - Brita Comercial                       | 1,2600                         |              |                |                   |                |               |

|                                                                    |                              |                  |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------|
| <b>DNIT - Sistema de Custos Rodoviários</b>                        | <b>Construção Rodoviária</b> | <b>SICRO2</b>    |
| <b>Custo Unitário de Referência</b>                                | <b>Minas Gerais</b>          | <b>RCTR0320</b>  |
| 2 S 03 326 50 - Concr.estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC | Produção da Equipe : 2,50 m3 | (Valores em R\$) |
| Custo Unitário Direto Total                                        |                              | 344,57           |
| Lucro e Despesas Indiretas ( 26,70 %)                              |                              | 92,00            |
| Preço Unitário Total                                               |                              | 436,57           |

**Observações :** Especificação de serviço: DNER-ES-330  
O transporte deve ser calculado na base de orçamento, com as distâncias médias de transporte de cada trecho, utilizando-se as composições de momentos de transporte do SICRO2.

As quantidades indicadas nos itens de transporte de materiais referem-se ao consumo de materiais a serem transportados, por unidade de serviço.

| DNIT - Sistema de Custos Rodoviários                         |                                | Construção Rodoviária              |                                       | SICRO2           |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------|
| Custo Unitário de Referência                                 |                                | Minas Gerais                       |                                       | RCTR0320         |
| Mês: Maio / 2014                                             |                                | Produção da Equipe: 1,00 m2        |                                       | (Valores em R\$) |
| 2 5 05 301 51 - Alvenaria tijolos de 0,20 cm de espessura AC |                                |                                    |                                       |                  |
| B - Mão-de-Obra                                              | Quantidade                     | Salário-Hora                       | Custo Horário                         |                  |
| T604 - Pedreiro                                              | 0,70                           | 12,47                              | 8,73                                  |                  |
| T701 - Servente                                              | 1,50                           | 8,99                               | 13,49                                 |                  |
|                                                              |                                | Custo Horário da Mão-de-Obra       | 22,22                                 |                  |
|                                                              |                                | Ado.M.O. - Ferramentas: ( 20,51 %) | 4,56                                  |                  |
|                                                              |                                | Custo Horário de Execução          | 26,78                                 |                  |
|                                                              |                                | Custo Unitário de Execução         | 26,78                                 |                  |
| C - Material                                                 | QuantidadeUnidade              | Preço Unitário                     | Custo Unitário                        |                  |
| M202 - Cimento portland CP II-32                             | 5,5900 kg                      | 0,37                               | 2,11                                  |                  |
| M702 - Cal hidratada                                         | 5,5900 kg                      | 0,22                               | 1,23                                  |                  |
| M703 - Tijolo 20 x 30 cm                                     | 32,0000 un                     | 0,80                               | 25,61                                 |                  |
|                                                              |                                | Custo Total do Material            | 28,95                                 |                  |
| D - Atividades Auxiliares                                    | QuantidadeUnidade              | Preço Unitário                     | Custo Unitário                        |                  |
| 1 A 00 716 00 - Areia comercial                              | 0,0373 m3                      | 71,89                              | 2,68                                  |                  |
|                                                              |                                | Custo Total das Atividades         | 2,68                                  |                  |
| E - Transporte de Materiais                                  | Toneladas / Unidade de Serviço |                                    | Custo Unitário                        |                  |
| M202 - Cimento portland CP II-32                             | 0,0056                         |                                    |                                       |                  |
| M702 - Cal hidratada                                         | 0,0056                         |                                    |                                       |                  |
| M703 - Tijolo 20 x 30 cm                                     | 0,0320                         |                                    |                                       |                  |
| F - Transporte de Materiais Produzidos / Comerciais          | Toneladas / Unidade de Serviço |                                    | Custo Unitário                        |                  |
| 1 A 00 716 00 - Areia comercial                              | 0,0560                         |                                    |                                       |                  |
|                                                              |                                |                                    | Custo Unitário Direto Total           | 58,41            |
|                                                              |                                |                                    | Lucro e Despesas Indiretas ( 26,70 %) | 15,59            |
|                                                              |                                |                                    | Preço Unitário Total                  | 74,00            |

Observações: Especificação de serviço: DNER-ES-347  
O transporte deve ser calculado na fase de orçamento, com as distâncias médias de transporte de cada trecho, utilizando-se as composições de momentos de transporte do

| DNIT - Sistema de Custos Rodoviários                      |            | Construção Rodoviária         |             | SICRO2                                |               |
|-----------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|-------------|---------------------------------------|---------------|
| Custo Unitário de Referência                              |            | Minas Gerais                  |             | RCTR0320                              |               |
| Mês : Maio / 2014                                         |            | Produção da Equipe : 18,00 m3 |             | (Valores em R\$)                      |               |
| 2 5 04 001 00 - Escavação mecânica de vala em mat.1a cat. |            |                               |             |                                       |               |
| A - Equipamento                                           | Quantidade | Utilização                    |             | Custo Operacional                     | Custo Horário |
|                                                           |            | Operativa                     | Improdutiva | Operativo                             | Improdutivo   |
| E011 - Retroescavadeira - de pneus (56 kW)                | 1,00       | 1,00                          | 0,00        | 77,47                                 | 20,59         |
|                                                           |            |                               |             | Custo Horário de Equipamentos         | 77,47         |
| B - Mão-de-Obra                                           | Quantidade |                               |             | Salário-Hora                          | Custo Horário |
| T501 - Encarregado de turma                               | 0,10       |                               |             | 26,76                                 | 2,68          |
| T701 - Servente                                           | 1,00       |                               |             | 8,99                                  | 8,99          |
|                                                           |            |                               |             | Custo Horário da Mão-de-Obra          | 11,67         |
|                                                           |            |                               |             | Adc.M.O. - Ferramentas: ( 20,51 %)    | 2,39          |
|                                                           |            |                               |             | Custo Horário de Execução             | 91,53         |
|                                                           |            |                               |             | Custo Unitário de Execução            | 5,09          |
|                                                           |            |                               |             | Custo Unitário Direto Total           | 5,09          |
|                                                           |            |                               |             | Lucro e Despesas Indiretas ( 26,70 %) | 1,36          |
|                                                           |            |                               |             | Preço Unitário Total                  | 6,44          |

| DNIT - Sistema de Custos Rodoviários                |                   | Construção Rodoviária                 | SICRO2           |
|-----------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|------------------|
| Custo Unitário de Referência                        | Mês : Maio / 2014 | Minas Gerais                          | RCTR0320         |
| 2 5 04 999 06 - Solo local / solo de argila apilado |                   | Produção da Equipe : 1,50 m3          | (Valores em R\$) |
| B - Mão-de-Obra                                     | Quantidade        | Salário-Hora                          | Custo Horário    |
| T501 - Encarregado de turma                         | 0,05              | 26,76                                 | 1,34             |
| T701 - Servente                                     | 2,50              | 8,99                                  | 22,48            |
|                                                     |                   | Custo Horário da Mão-de-Obra          | 23,82            |
|                                                     |                   | Adc.M.O. - Ferramentas: ( 20,51 %)    | 4,89             |
|                                                     |                   | Custo Horário de Execução             | 28,71            |
|                                                     |                   | Custo Unitário de Execução            | 19,14            |
|                                                     |                   | Custo Unitário Direto Total           | 19,14            |
|                                                     |                   | Lucro e Despesas Indiretas ( 26,70 %) | 5,11             |
|                                                     |                   | Preço Unitário Total                  | 24,25            |

**Observações :** O transporte não está incluído. Este deverá ser calculado com os consumos indicados e pela fórmula adotada pelo SICRO. Este serviço deverá atender às especificações: ES-292.

| DNIT - Sistema de Custos Rodoviários                               |  |                   | Construção Rodoviária          |                                  | SICRO2                                  |
|--------------------------------------------------------------------|--|-------------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
| Custo Unitário de Referência                                       |  | Mês : Maio / 2014 | Minas Gerais                   |                                  | RCTR0320                                |
| 2 5 04 964 51 - Tubulação de drenagem urbana-D=0,40m s/berço AC/BC |  |                   | Produção da Equipe : 1,00 m    |                                  | (Valores em R\$)                        |
| A - Equipamento                                                    |  |                   | Quantidade                     | Utilização Operativa Improdutiva | Custo Operacional Operativo Improdutivo |
| E434 - Caminhão Carroceria - c/ guindauto 61x m (136 kW)           |  |                   | 0,01                           | 1,00 0,00                        | 91,33 15,80                             |
|                                                                    |  |                   |                                |                                  | Custo Horário de Equipamentos           |
|                                                                    |  |                   |                                |                                  | 0,91                                    |
| B - Mão-de-Obra                                                    |  |                   | Quantidade                     |                                  | Salário-Hora                            |
| T501 - Encarregado de turma                                        |  |                   | 2,70                           |                                  | 26,76                                   |
| T604 - Pedreiro                                                    |  |                   | 0,25                           |                                  | 12,47                                   |
| T701 - Servente                                                    |  |                   | 0,80                           |                                  | 8,99                                    |
|                                                                    |  |                   |                                |                                  | Custo Horário da Mão-de-Obra            |
|                                                                    |  |                   |                                |                                  | 82,57                                   |
|                                                                    |  |                   |                                |                                  | Adc.M.O. - Ferramentas: ( 20,51 %)      |
|                                                                    |  |                   |                                |                                  | 16,03                                   |
|                                                                    |  |                   |                                |                                  | Custo Horário de Execução               |
|                                                                    |  |                   |                                |                                  | 100,41                                  |
|                                                                    |  |                   |                                |                                  | Custo Unitário de Execução              |
|                                                                    |  |                   |                                |                                  | 100,41                                  |
| D - Atividades Auxiliares                                          |  |                   | QuantidadeUnidade              | Preço Unitário                   | Custo Unitário                          |
| 1 A 01 604 51 - Argamassa cimento-areia 1:4 AC                     |  |                   | 0,0030 m3                      | 314,47                           | 0,94                                    |
| 1 A 01 751 51 - Confeção de tubos de concreto D=0,40m AC/BC        |  |                   | 1,0000 m                       | 44,95                            | 44,95                                   |
|                                                                    |  |                   |                                |                                  | Custo Total das Atividades              |
|                                                                    |  |                   |                                |                                  | 45,90                                   |
| F - Transporte de Materiais Produzidos / Comerciais                |  |                   | Toneladas / Unidade de Serviço |                                  | Custo Unitário                          |
| 1 A 01 751 51 - Confeção de tubos de concreto D=0,40m AC/BC        |  |                   | 0,3000                         |                                  |                                         |
|                                                                    |  |                   |                                |                                  | Custo Unitário Direto Total             |
|                                                                    |  |                   |                                |                                  | 146,31                                  |
|                                                                    |  |                   |                                |                                  | Lucro e Despesas Indiretas ( 26,70 %)   |
|                                                                    |  |                   |                                |                                  | 39,06                                   |
|                                                                    |  |                   |                                |                                  | Preço Unitário Total                    |
|                                                                    |  |                   |                                |                                  | 185,37                                  |

**Observações :** Elementos construtivos especiais (incluindo ligações, varões, chumbadores, armaduras, parafusos e juntas) para maciços de Terra Armada, tipo greide, com altura total entre 9,00 e 12,00m.  
O transporte deve ser calculado na fase de orçamento, com as distâncias médias de transporte de cada trecho, utilizando-se as composições de momentos de transporte do SICRO2.

| DNIT - Sistema de Custos Rodoviários                               |                   | Construção Rodoviária                 | SICRO2           |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|------------------|
| Custo Unitário de Referência                                       |                   | Minas Gerais                          | RCTR0320         |
| Mês : Maio / 2014                                                  |                   |                                       |                  |
| 2 S 04 963 56 - Poço de visita - PVI 06 AC/BC                      |                   | Produção da Equipe : 1,00 und         | (Valores em R\$) |
| <b>B - Mão-de-Obra</b>                                             |                   |                                       |                  |
| TS01 - Encarregado de turma                                        | Quantidade        | Salário-Mora                          | Custo Horário    |
|                                                                    | 21,00             | 26,76                                 | 561,97           |
|                                                                    |                   | Custo Horário da Mão-de-Obra          | 561,97           |
|                                                                    |                   | Adc.M.O. - Ferramentas: ( 15,51 %)    | 87,16            |
|                                                                    |                   | Custo Horário de Execução             | 649,13           |
|                                                                    |                   | Custo Unitário de Execução            | 649,13           |
| <b>D - Atividades Auxiliares</b>                                   |                   |                                       |                  |
|                                                                    | QuantidadeUnidade | Preço Unitário                        | Custo Unitário   |
| 1 A 01 401 01 - Forma comum de madeira                             | 12,0760 m2        | 54,85                                 | 662,34           |
| 1 A 01 415 51 - Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger confianç AC/BC  | 3,5000 m3         | 327,53                                | 1.146,35         |
| 1 A 01 580 02 - Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | 31,6000 kg        | 7,20                                  | 227,66           |
|                                                                    |                   | Custo Total das Atividades            | 2.036,35         |
|                                                                    |                   | Custo Unitário Direto Total           | 2.685,48         |
|                                                                    |                   | Lucro e Despesas Indiretas ( 26,70 %) | 717,02           |
|                                                                    |                   | Preço Unitário Total                  | 3.402,50         |

**Observações :** Especificação de serviço: DNER-ES-287.  
O transporte deve ser calculado na fase de orçamento, com as distâncias médias de transporte de cada trecho, utilizando-se as composições de momentos de transporte do SICRO2.

| DNIT - Sistema de Custos Rodoviários                               |                   | Construção Rodoviária                 | SICRO2           |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|------------------|
| Custo Unitário de Referência                                       |                   | Minas Gerais                          | RCTR0320         |
| Mês : Maio / 2014                                                  |                   |                                       |                  |
| 2 S 04 963 87 - Chaminé dos poços de visita - CPV 07 AC/BC         |                   | Produção da Equipe : 1,00 und         | (Valores em R\$) |
| <b>B - Mão-de-Obra</b>                                             |                   |                                       |                  |
| TS01 - Encarregado de turma                                        | Quantidade        | Salário-Mora                          | Custo Horário    |
|                                                                    | 6,02              | 26,76                                 | 161,10           |
|                                                                    |                   | Custo Horário da Mão-de-Obra          | 161,10           |
|                                                                    |                   | Adc.M.O. - Ferramentas: ( 15,51 %)    | 24,99            |
|                                                                    |                   | Custo Horário de Execução             | 186,08           |
|                                                                    |                   | Custo Unitário de Execução            | 186,08           |
| <b>C - Material</b>                                                |                   |                                       |                  |
|                                                                    | QuantidadeUnidade | Preço Unitário                        | Custo Unitário   |
| M340 - Tampão de ferro fundido                                     | 1,0000 un         | 370,97                                | 370,97           |
|                                                                    |                   | Custo Total do Material               | 370,97           |
| <b>D - Atividades Auxiliares</b>                                   |                   |                                       |                  |
|                                                                    | QuantidadeUnidade | Preço Unitário                        | Custo Unitário   |
| 1 A 00 902 51 - Alvenaria de tijolos AC                            | 13,7400 m2        | 58,41                                 | 802,52           |
| 1 A 01 401 01 - Forma comum de madeira                             | 1,0360 m2         | 54,85                                 | 56,82            |
| 1 A 01 415 51 - Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger confianç AC/BC  | 0,1900 m3         | 327,53                                | 62,23            |
| 1 A 01 580 02 - Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | 5,4000 kg         | 7,20                                  | 38,90            |
| 1 A 01 580 03 - Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 25 | 23,5000 kg        | 7,03                                  | 165,17           |
| 1 A 01 603 51 - Argamassa cimento-areia 1:3 AC                     | 0,2100 m3         | 358,38                                | 75,26            |
|                                                                    |                   | Custo Total das Atividades            | 1.200,90         |
|                                                                    |                   | Custo Unitário Direto Total           | 1.757,96         |
|                                                                    |                   | Lucro e Despesas Indiretas ( 26,70 %) | 469,37           |
|                                                                    |                   | Preço Unitário Total                  | 2.227,33         |

**Observações :** Especificação de serviço: DNER-ES-286.  
O transporte deve ser calculado na fase de orçamento, com as distâncias médias de transporte de cada trecho, utilizando-se as composições de momentos de transporte do SICRO2.  
  
As quantidades indicadas nos itens de transporte de materiais referem-se ao consumo de materiais a serem transportados, por unidade de serviço.

| DNIT - Sistema de Custos Rodoviários                         |                                |                  | Restauração Rodoviária      |                   | SICRO2           |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|
| Custo Unitário de Referência                                 |                                | Mês: Maio / 2014 | Minas Gerais                |                   | RCTR0320         |
| S S 04 999 08 - Demolição de dispositivos de concreto armado |                                |                  | Produção da Equipe: 0,40 m3 |                   | (Valores em R\$) |
| A - Equipamento                                              | Quantidade                     | Utilização       |                             | Custo Operacional | Custo Horário    |
|                                                              |                                | Operativa        | Improdutiva                 | Operativo         | Improdutivo      |
| E202 - Compressor de Ar - 400 PCM (89 kW)                    | 1,00                           | 1,00             | 0,00                        | 76,22             | 15,44            |
| E210 - Martelete - rompedor 33 kg                            | 3,00                           | 1,00             | 0,00                        | 16,65             | 15,44            |
| E404 - Caminhão Basculante - 10 m3 - 15 t (210 kW)           | 0,05                           | 1,00             | 0,00                        | 130,87            | 15,80            |
| Custo Horário de Equipamentos                                |                                |                  |                             |                   | 132,74           |
| B - Mão-de-Obra                                              | Quantidade                     |                  |                             | Salário-Hora      | Custo Horário    |
| T501 - Encarregado de turma                                  | 1,00                           |                  |                             | 26,76             | 26,76            |
| T701 - Servente                                              | 1,00                           |                  |                             | 8,99              | 8,99             |
| Custo Horário da Mão-de-Obra                                 |                                |                  |                             |                   | 35,75            |
| Adc.M.O. - Ferramentas: ( 20,51 %)                           |                                |                  |                             |                   | 7,33             |
| Custo Horário de Execução                                    |                                |                  |                             |                   | 175,83           |
| Custo Unitário de Execução                                   |                                |                  |                             |                   | 439,57           |
| E - Transporte de Materiais                                  | Toneladas / Unidade de Serviço |                  |                             |                   | Custo Unitário   |
| M996 - Material Demolido                                     | 2,4000                         |                  |                             |                   |                  |
| Custo Unitário Direto Total                                  |                                |                  |                             |                   | 439,57           |
| Lucro e Despesas Indiretas ( 26,70 %)                        |                                |                  |                             |                   | 117,36           |
| Preço Unitário Total                                         |                                |                  |                             |                   | 556,93           |

**Observações :** Especificação de serviço: DNER-ES-296  
O transporte deve ser calculado na fase de orçamento, com as distâncias médias de transporte de cada trecho, utilizando-se as composições de momentos de transporte do SICRO2.  
As quantidades indicadas nos itens de transporte de materiais referem-se ao consumo de materiais a serem transportados, por unidade de serviço.

| DNIT - Sistema de Custos Rodoviários                            |            |                   | Conservação Rodoviária        |                   | SICRO2           |               |
|-----------------------------------------------------------------|------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|------------------|---------------|
| Custo Unitário de Referência                                    |            | Mês : Maio / 2014 | Minas Gerais                  |                   | RCTR0320         |               |
| 3 5 04 001 00 - Escavação mecaniz. de vala em mater. de 1a cat. |            |                   | Produção da Equipe : 15,00 m3 |                   | (Valores em R\$) |               |
| A - Equipamento                                                 | Quantidade | Utilização        |                               | Custo Operacional |                  | Custo Horário |
|                                                                 |            | Operativa         | Improdutiva                   | Operativo         | Improdutivo      |               |
| E011 - Retroescavadeira - de pneus (56 kW)                      | 1,00       | 1,00              | 0,00                          | 77,47             | 20,59            | 77,47         |
| Custo Horário de Equipamentos                                   |            |                   |                               |                   |                  | 77,47         |
| B - Mão-de-Obra                                                 | Quantidade |                   |                               | Salário-Hora      |                  | Custo Horário |
|                                                                 |            |                   |                               |                   |                  |               |
| T501 - Encarregado de turma                                     | 0,10       |                   |                               | 26,76             |                  | 2,68          |
| T701 - Servente                                                 | 1,00       |                   |                               | 8,99              |                  | 8,99          |
| Custo Horário da Mão-de-Obra                                    |            |                   |                               |                   |                  | 11,67         |
| Adc.M.O. - Ferramentas: ( 20,51 %)                              |            |                   |                               |                   |                  | 2,39          |
| Custo Horário de Execução                                       |            |                   |                               |                   |                  | 91,53         |
| Custo Unitário de Execução                                      |            |                   |                               |                   |                  | 6,10          |
| Custo Unitário Direto Total                                     |            |                   |                               |                   |                  | 6,10          |
| Lucro e Despesas Indiretas ( 26,70 %)                           |            |                   |                               |                   |                  | 1,63          |
| Preço Unitário Total                                            |            |                   |                               |                   |                  | 7,73          |