

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL
DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

Mobilização de equipamentos de grande porte com escolta

ITEM: 1. 1. 1.

UNIDADE: und

CPU: CF0001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

(A) = TOTAL

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |

(B) = TOTAL
PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-----------|---------|----------------|
| IM3008 Mobilização de equipamentos de grande porte com escolta | und | 16.767,22 | 1,0000 | 16.767,22 |

(E) = TOTAL 16.767,22

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL
CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 16.767,22

B.D.I. 26,70% 4.476,85

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 21.244,07

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 1. 1. 2.

Mobilização de equipamentos de grande porte sem escolta

UNIDADE: und

CPU: CF0002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-----------|---------|----------------|
| IM3009 Mobilização de equipamentos de grande porte sem escolta | und | 19.871,65 | 1,0000 | 19.871,65 |

(E) = TOTAL 19.871,65

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 19.871,65

B.D.I. 26,70% 5.305,73

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 25.177,38

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 1. 1. 3.

Mobilização de equipamentos de pequeno e médio porte

UNIDADE: und

CPU: CF0003

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|----------|---------|----------------|
| IM3010 Mobilização de equipamentos de pequeno e médio porte | und | 3.818,52 | 1,0000 | 3.818,52 |

(E) = TOTAL 3.818,52

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 3.818,52

B.D.I. 26,70% 1.019,54

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 4.838,06

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 1. 1. 4.

Mobilização de veículos e equipamentos de produção - autopropelido

UNIDADE: und

CPU: CF0004

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | |
|-------------|--|--|--|

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-----------|---------|----------------|
| IM3011 Mobilização de veículos e equipamentos de produção - autopropelido | und | 19.743,10 | 1,0000 | 19.743,10 |

(E) = TOTAL 19.743,10

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 19.743,10

B.D.I. 26,70% 5.271,41

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 25.014,51

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 1. 2. 1.

Mobilização de pessoal especializado

UNIDADE: und

CPU: CF0010

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | |
|-------------|--|--|--|

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|----------|---------|----------------|
| IM3001 Mobilização de pessoal especializado | und | 4.910,20 | 1,0000 | 4.910,20 |

(E) = TOTAL 4.910,20

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 4.910,20

B.D.I. 26,70% 1.311,02

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 6.221,22

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 1. 2. 2.

Mobilização de pessoal não especializado

UNIDADE: und

CPU: CF0011

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|----------|---------|----------------|
| IM3002 Mobilização de pessoal não especializado | und | 2.323,60 | 1,0000 | 2.323,60 |

(E) = TOTAL 2.323,60

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 2.323,60

B.D.I. 26,70% 620,40

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 2.944,00

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 1. 3. 4.**Reforma das instalações do canteiro de obras****UNIDADE:** und**CPU:** CF0024

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|------------------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)****CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|-----------|----------------|
| CA3002 Revisão geral de telhados de telhas cerâmicas | m² | 5,77 | 70,0000 | 404,19 |
| CA3003 Luminária tipo calha, de sobrepor, com reator de partida rápida e lâmpada fluorescente 2x40W, comp | und | 99,52 | 15,0000 | 1.492,75 |
| CA3004 Caixa de passagem 20x20x25 fundo brita com tampa | und | 36,39 | 5,0000 | 181,96 |
| CA3005 Lâmpada fluorescente 20W - fornecimento e instalação | und | 7,40 | 50,0000 | 370,00 |
| CA3006 Rеле fotoelétrico p/ comando de iluminação externa 220V/1000W - fornecimento e instalação | und | 39,16 | 50,0000 | 1.957,84 |
| CA3007 Eletroduto flexível corrugado, PVC, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fo | m | 7,83 | 35,0000 | 274,18 |
| CA3008 Eletroduto rígido roscável, PVC, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecir | m | 5,82 | 50,0000 | 291,21 |
| CA3009 Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e | m | 4,42 | 200,0000 | 883,36 |
| CA3013 Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa -fornecimento e instalação. af_12/ | und | 24,97 | 8,0000 | 199,77 |
| CA3015 Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. a | und | 36,43 | 20,0000 | 728,60 |
| CA3016 Cabo de cobre flexível isolado, 25 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e insta | m | 16,02 | 50,0000 | 800,78 |
| CA3017 Extintor de co2 6kg - fornecimento e instalacao | und | 461,94 | 5,0000 | 2.309,72 |
| CA3018 Sifão do tipo garrafa em metal cromado 1 x 1.1/2" - fornecimento e instalação. af_12/2013 | und | 129,56 | 4,0000 | 518,26 |
| CA3019 Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados. fornecido e inst | und | 73,18 | 4,0000 | 292,70 |
| CA3020 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duasdemãos. af_06/2014 | m² | 9,36 | 7374,6200 | 69.056,68 |
| CA3021 Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos. af_06/2014 | m² | 9,59 | 275,0000 | 2.638,27 |
| IM3117 Chuveiro comum em plastico branco, com cano, 3 temperaturas, 5500 w (110/220 v) | und | 44,90 | 30,0000 | 1.347,00 |
| IM3126 Papeleira de parede em metal cromado sem tampa | und | 22,56 | 3,0000 | 67,68 |
| IM3127 Porta toalha rosto em metal cromado, tipo argola | und | 17,24 | 3,0000 | 51,72 |
| IM3131 Ducha metalica de parede, articulavel, com desviador e ducha manual | und | 404,07 | 1,0000 | 404,07 |

(E) = TOTAL 84.270,72

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 84.270,72**B.D.I.** 26,70% 22.500,28**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 106.771,01

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 1. 3. 5.

Manutenção e operação das instalações da fiscalização

UNIDADE: mês

CPU: CF0021

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|------------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0403 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : LK 1620 - 6 m3 -10,5 t | 1,0000 | 22,00000 | 0,000000 | 122,07 | 14,41 | 2.685,47 |
| IE0406 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -6.000 l | 1,0000 | 44,0000 | 0,000000 | 101,22 | 14,41 | 4.453,63 |
| IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 | 1,0000 | 44,0000 | 0,000000 | 99,05 | 14,41 | 4.358,35 |
| IE0503 Grupo Gerador : Heimer : GEHM-180 - 164 / 180 KVA | 1,0000 | 44,0000 | 0,000000 | 100,63 | 0,00 | 4.427,68 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 770,69 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 16.695,81 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|---|---------|--------------|-----------------|
| IH0602 Montador | 22,0000 | 13,43 | 295,41 |
| IH0603 Carpinteiro | 44,0000 | 13,69 | 602,55 |
| IH0604 Pedreiro | 44,0000 | 13,69 | 602,55 |
| IH0608 Soldador | 22,0000 | 18,59 | 408,87 |
| IH0701 Servente | 98,0000 | 9,78 | 958,60 |
| IH0823 Eletrecista | 44,0000 | 23,87 | 1.050,50 |
| IH1004 Encanador ou Bombeiro Hidráulico | 44,0000 | 23,87 | 1.050,50 |
| (B) = TOTAL | | | 4.968,96 |

| | | | |
|---|-------|--|------------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 21.664,77 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 21.664,77 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|------------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 21.664,77 |
|---|------------------|

| | | |
|---------------|---------------|-----------------|
| B.D.I. | 26,70% | 5.784,49 |
|---------------|---------------|-----------------|

| | |
|-----------------------------------|------------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 27.449,27 |
|-----------------------------------|------------------|

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 2. 1. 1.

Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m

UNIDADE: m²

CPU: CB1001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 1,0000 15,5100 | 0,000000 0,000000 | 417,08 0,00 | 21,88 0,00 | 417,08 4,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 422,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 Servente | | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 31,92 |

| | | | |
|----------------------------------|-----------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1.444,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 453,96 |
|----------------------------------|-----------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,31**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,31 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,08 |
| | 0,40 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 2. 1. 2.

Destocamento de árvores D=0,15 a 0,30 m

UNIDADE: und

CPU: CB1002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 417,08 | 21,88 | 417,08 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 422,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 31,92 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 15,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 453,96 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **30,26**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 30,26 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 8,08 |
| | 38,34 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 2. 1. 3.

Destocamento de árvores c/diâm. > 0,30 m

UNIDADE: und

CPU: CB1003

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 1,0000 15,5100 | 0,000000 0,000000 | 417,08 0,00 | 21,88 0,00 | 417,08 4,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 422,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | 31,92 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 6,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 453,96 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **75,66**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 75,66 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 20,20 |
| | 95,86 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 2. 1. 4.**Desgalhamento, corte em toras e empilhamento de árvores (inclusive carga, transp. até 50m e descarga)****UNIDADE:** m²**CPU:** CH0001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 | 1,0000 | 0,8000 | 0,200000 | 99,05 | 14,41 | 82,12 |
| IE0916 Máquina Manual : Stihl : - moto serra n° 8 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 20,49 | 13,43 | 20,49 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 21,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 123,73 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 8,0000 | 9,78 | 78,25 |
| (B) = TOTAL | | | | 102,97 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):

2,421

CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**226,70****CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)****93,64****MATERIAL (E)**

| | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| (E) = TOTAL | | | | |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**93,64****B.D.I.****26,70%****25,00****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL****118,64**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 2. 1. 5.

Transp.local não pav. - Desgalhamento (CH0001)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0102

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 1,0000 15,5100 | 0,000000 0,000000 | 148,53 0,00 | 14,41 0,00 | 148,53 3,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,57 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | 19,56 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 169.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 171,13 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,01**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,28**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 2. 1. 6.

Transp.local pav. - Desgalhamento (CH0001)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0402

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 99,05 | 14,41 | 99,05 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 99,05 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|---|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 118.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 99,05 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | 0,84 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,84 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 1,06 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 2. 1. 7.

Limpeza de camada vegetal

UNIDADE: m²

CPU: CG0061

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0002 Trator de Esteiras : Caterpillar : D6M - com lâmina FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 1,0000 15,5100 | 0,000000 0,000000 | 214,40 0,00 | 21,88 0,00 | 214,40 4,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 219,35 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 Servente | | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 31,92 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 571,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 251,27 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,44**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (E) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (F) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,44**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,56**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 2. 2. 1.

Sondagem à percussão - até 15m de profundidade

UNIDADE: m

CPU: CG0001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | |
|-------------|--|--|--|

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| IS3001 Sondagem à percussão - até 15m de profundidade | m | 95,22 | 1,0000 | 95,22 |

(E) = TOTAL 95,22

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 95,22

B.D.I. 26,70% 25,42

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 120,64

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 2. 2. 7.

Taxa fixa de instalação - sondagem à percussão

UNIDADE: und

CPU: CG0007

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | |
|-------------|--|--|--|

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|---------|----------------|
| IS3007 Taxa fixa de instalação - sondagem à percussão | und | 811,95 | 1,0000 | 811,95 |

(E) = TOTAL 811,95

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 811,95

B.D.I. 26,70% 216,79

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 1.028,74

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 2. 2. 8.

Taxa fixa de instalação - sondagem rotativa

UNIDADE: und

CPU: CG0008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | |
|-------------|--|--|--|

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|----------|---------|----------------|
| IS3008 Taxa fixa de instalação - sondagem rotativa | und | 2.757,90 | 1,0000 | 2.757,90 |

(E) = TOTAL 2.757,90

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 2.757,90

B.D.I. 26,70% 736,36

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 3.494,26

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 2. 2. 9.

Transporte de equipamento de sondagem

UNIDADE: km.equ

CPU: CG0009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | |
|-------------|--|--|--|

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| IS3009 Transporte de equipamento de sondagem | km.equ | 8,26 | 1,0000 | 8,26 |

(E) = TOTAL 8,26

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 8,26

B.D.I. 26,70% 2,21

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 10,47

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 2. 2. 25.

Sondagem rotativa em rocha sã D=88,9mm (NX)

UNIDADE: m

CPU: CG0026

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | |
|-------------|--|--|--|

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|---------|----------------|
| IS3026 Sondagem rotativa em rocha sã D=88,9mm (NX) | m | 650,65 | 1,0000 | 650,65 |

(E) = TOTAL 650,65

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 650,65

B.D.I. 26,70% 173,72

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 824,37

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 2. 3. 1.

Demolição de alvenaria estrutural de blocos vazados de concreto

UNIDADE: m³

CPU: CF0026

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,02 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 8,02 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | | 39,13 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 47,15 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **47,15**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **47,15**

B.D.I. **26,70%** **12,59**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **59,74**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 2. 3. 2.

Transp. local c/ basc. 10m3 rodov. não pav mat. demolido (CF0026)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|--|---------|---------------------------------|--------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 197,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,77 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|--------------------------------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,77 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,98 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 2. 3. 3.

Demolição de dispositivos de concreto armado

UNIDADE: m²

CPU: CE4020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0202 Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 186 - 400 PCM | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,79 | 15,74 | 85,79 |
| IE0210 Martelete : Atlas Copco : TEX32 PS - rompedor 33 kg | 3,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 15,00 | 13,43 | 45,00 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0500 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 7,60 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 7,08 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,46 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 34,50 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 0,400 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 179,97 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **449,91**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (E) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (F) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **449,91**

B.D.I. **26,70%** **120,13**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **570,04**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 2. 3. 4.

Transp. local c/ basc. 10m3 rodov. não pav mat. demolido (CE4020)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0016

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
|--|--|---------------|

| | |
|---|-------------|
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | 0,77 |
|---|-------------|

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,77 |
|---|-------------|

| | | |
|---------------|---------------|-------------|
| B.D.I. | 26,70% | 0,21 |
|---------------|---------------|-------------|

| | |
|-----------------------------------|-------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,98 |
|-----------------------------------|-------------|

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 2. 3. 5.

Demolição de Estrut. Madeira

UNIDADE: m²

CPU: CF0027

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,23 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 3,23 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | | 0,1300 | 13,69 | 1,78 |
| IH0702 | Ajudante | | 1,3000 | 10,76 | 13,99 |
| (B) = TOTAL | | | | | 15,77 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 19,00 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **19,00**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **19,00**

B.D.I. **26,70%** **5,07**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **24,08**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 2. 3. 6.

Transp. local c/ basc. 10m3 rodov. não pav mat. demolido (CF0027)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0017

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 197,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,77 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | |
|---|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | 0,77 |
| B.D.I. | | 26,70% | 0,21 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | 0,98 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 2. 3. 7.

Remoção de cercas

UNIDADE: m

CPU: CL0061

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0019 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 0,28 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 2,26 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 2,54 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,0500 | 24,72 | 1,24 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 11,02 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 3,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 13,56 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **4,52**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 4,52 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 5,73 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 2. 3. 8.

Transp. local c/ basc. 10m3 rodov. não pav mat. demolido (CL0061)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0018

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---------------------------|---------|---------------------------------|--------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 197,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
|---------------------------|---------|---------------------------------|--------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,77

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,77

B.D.I. 26,70% 0,21

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,98

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 2. 3. 9.

Desgalhamento, corte em toras e empilhamento de árvores (inclusive carga, transp. até 50m e descarga)UNIDADE: m²

CPU: CH0001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 | 1,0000 | 0,8000 | 0,200000 | 99,05 | 14,41 | 82,12 |
| IE0916 Máquina Manual : Stihl : - moto serra n° 8 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 20,49 | 13,43 | 20,49 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 21,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 123,73 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 8,0000 | 9,78 | 78,25 |
| (B) = TOTAL | | | | 102,97 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):

2,421

CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**226,70****CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)****93,64****MATERIAL (E)**

| | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| (E) = TOTAL | | | | |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**93,64****B.D.I.****26,70%****25,00****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL****118,64**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 2. 3. 10.

Transp.local não pav. - Desgalhamento (CH0001)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0102

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 1,0000 15,5100 | 0,000000 0,000000 | 148,53 0,00 | 14,41 0,00 | 148,53 3,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,57 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | 19,56 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 169.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 171,13 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,01**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,28**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 2. 3. 11.

Camada drenante com rachão Hmáx=0,40mUNIDADE: m²

CPU: CH0080

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0001 Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 123,95 | 21,88 | 123,95 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 151,96 | 14,41 | 85,93 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,42 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 213,30 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | | 22,04 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 72.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 235,34 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,27**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0075 Rachão ou pedra-de-mão comercial (cont e rest)/ PC | m ³ | 39,75 | 1,1500 | 45,71 |
| (E) = TOTAL | | | | 45,71 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 48,98 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 62,06 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 2. 3. 12.

Transp.local não pav. - Camada drenante de rachão (CH0080)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0006

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|--------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 197,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,77 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | |
|---|--|--------|------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | 0,77 |
| B.D.I. | | 26,70% | 0,21 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | 0,98 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 2. 3. 13.**Compactação de aterros a 95% proctor normal****UNIDADE:** m³**CPU:** CB1081

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,4100 | 0,590000 | 169,86 | 21,88 | 82,55 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 76,33 | 15,74 | 57,55 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 3,55 | 0,00 | 2,45 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 2,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 153,60 | 14,41 | 220,90 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 6,87 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 488,97 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 44,28 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 224,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 533,25 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **2,38**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **2,38**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **3,02**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 2. 3. 14.

Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 50 m

UNIDADE: m³

CPU: CB1004

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 417,08 | 21,88 | 417,08 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 2,67 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 419,75 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,3000 | 24,72 | 7,42 |
| IH0701 | Servente | | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | | 17,20 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 275,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 436,95 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1,59**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,59**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **2,01**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 3. 1. 1.

Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 50 m

UNIDADE: m³

CPU: CB1004

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 417,08 | 21,88 | 417,08 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 2,67 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 419,75 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,3000 | 24,72 | 7,42 |
| IH0701 | Servente | | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | | 17,20 |

| | | | |
|---------------------------|---------|---------------------------------|--------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 275,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 436,95 |
|---------------------------|---------|---------------------------------|--------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 1,59

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 1,59

B.D.I. 26,70% 0,42

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 2,01

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 3. 1. 2.

Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 50 a 200m c/e

UNIDADE: m²

CPU: CB1025

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,0500 | 0,950000 | 169,86 | 21,88 | 29,27 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 3,0000 | 0,8800 | 0,120000 | 213,68 | 14,41 | 569,30 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 897,46 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 192,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 951,53 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **4,96**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **4,96**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **6,28**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 3. 1. 3.

Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 200 a 400m c/e

UNIDADE: m³

CPU: CB1026

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,1100 | 0,890000 | 169,86 | 21,88 | 38,15 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 3,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 213,68 | 14,41 | 641,04 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 978,08 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|----------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 192,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.032,14 |
|----------------------------------|---------|--|----------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,38**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **5,38**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **6,81**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 1. 4.**Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 400 a 600m c/e****UNIDADE:** m³**CPU:** CB1027

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,1400 | 0,860000 | 169,86 | 21,88 | 42,59 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 4,0000 | 0,8300 | 0,170000 | 213,68 | 14,41 | 719,21 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.060,69 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.114,76

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 5,81

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 5,81

B.D.I. 26,70% 1,55

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 7,36

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 1. 5.**Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 600 a 800m c/e****UNIDADE:** m³**CPU:** CB1028

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,1800 | 0,820000 | 169,86 | 21,88 | 48,51 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 4,0000 | 0,9200 | 0,080000 | 213,68 | 14,41 | 790,95 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.138,35 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | |
|--|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 192,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.192,41 |
|--|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,21**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **6,21****B.D.I.** **26,70%** **1,66****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **7,87**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 1. 6.**Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 800 a 1000m c/e****UNIDADE:** m³**CPU:** CB1029

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,2200 | 0,780000 | 169,86 | 21,88 | 54,43 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 4,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 213,68 | 14,41 | 854,72 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.208,04 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | |
|--|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 192,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.262,10 |
|--|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,57**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **6,57****B.D.I.** **26,70%** **1,76****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **8,33**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 1. 7.**Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1000 a 1200m c/e****UNIDADE:** m³**CPU:** CB1030

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,2500 | 0,750000 | 169,86 | 21,88 | 58,87 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 5,0000 | 0,8500 | 0,150000 | 213,68 | 14,41 | 918,94 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.276,70 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | |
|--|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 192,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.330,76 |
|--|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,93**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **6,93****B.D.I.** **26,70%** **1,85****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **8,78**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 1. 8.**Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1200 a 1400m c/e****UNIDADE:** m³**CPU:** CB1031

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,3000 | 0,700000 | 169,86 | 21,88 | 66,27 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 5,0000 | 0,9100 | 0,090000 | 213,68 | 14,41 | 978,72 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.343,88 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | |
|--|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 192,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.397,94 |
|--|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **7,28**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **7,28**

B.D.I. **26,70%** **1,94**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **9,23**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 3. 1. 9.

Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1400 a 1600m c/e

UNIDADE: m³

CPU: CB1032

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,3300 | 0,670000 | 169,86 | 21,88 | 70,71 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 5,0000 | 0,9600 | 0,040000 | 213,68 | 14,41 | 1.028,54 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.398,14 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|----------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 192,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.452,20 |
|----------------------------------|---------|--|----------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **7,56**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **7,56**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **9,58**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 1. 10.**Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1600 a 1800m c/e****UNIDADE:** m³**CPU:** CB1033

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,3600 | 0,640000 | 169,86 | 21,88 | 75,15 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 5,0000 | 0,9800 | 0,020000 | 213,68 | 14,41 | 1.048,47 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.422,50 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | |
|--|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 192,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.476,57 |
|--|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **7,69**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 7,69 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 9,74 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 1. 11.**Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1800 a 2000m c/e****UNIDADE:** m³**CPU:** CB1034

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,4000 | 0,600000 | 169,86 | 21,88 | 81,07 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 6,0000 | 0,8900 | 0,110000 | 213,68 | 14,41 | 1.150,55 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.530,51 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | |
|--|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 192,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.584,57 |
|--|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **8,25**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **8,25****B.D.I.** **26,70%** **2,20****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **10,46**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 1. 12.**Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 2000 a 3000m c/e****UNIDADE:** m³**CPU:** CB1035

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 169,86 | 21,88 | 95,87 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 7,0000 | 0,8800 | 0,120000 | 213,68 | 14,41 | 1.328,36 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.723,12 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | |
|--|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 192,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.777,18 |
|--|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **9,26**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **9,26****B.D.I.** **26,70%** **2,47****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **11,73**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 1. 13.**Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 3000 a 5000m c/e****UNIDADE:** m³**CPU:** CB1036

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 169,86 | 21,88 | 137,30 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 9,0000 | 0,9700 | 0,030000 | 213,68 | 14,41 | 1.869,31 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 2.305,50 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | |
|--|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 192,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 2.359,56 |
|--|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **12,29**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **12,29****B.D.I.** **26,70%** **3,28****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **15,57**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 2. 3.**Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 200 a 400m c/e****UNIDADE:** m³**CPU:** CB1058

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,1100 | 0,890000 | 169,86 | 21,88 | 38,15 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 3,0000 | 0,8600 | 0,140000 | 213,68 | 14,41 | 557,34 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 894,38 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 127,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 948,45 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **7,47**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (E) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (F) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **7,47**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **9,46**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 3. 2. 4.

Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 400 a 600m c/e

UNIDADE: m³

CPU: CB1059

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,1400 | 0,860000 | 169,86 | 21,88 | 42,59 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 3,0000 | 0,9400 | 0,060000 | 213,68 | 14,41 | 605,17 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 946,65 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | | |
|---|---------|--|----------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 127,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.000,71 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 7,88 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|--------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 7,88 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 9,98 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 2. 5.**Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 600 a 800m c/e****UNIDADE:** m³**CPU:** CB1060

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,1800 | 0,820000 | 169,86 | 21,88 | 48,51 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 3,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 213,68 | 14,41 | 641,04 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 988,44 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 127,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.042,50 |
|----------------------------------|---------|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **8,21**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **8,21****B.D.I.** **26,70%** **2,19****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **10,40**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 2. 6.**Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 800 a 1000m c/e****UNIDADE:** m²**CPU:** CB1061

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,2200 | 0,780000 | 169,86 | 21,88 | 54,43 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 4,0000 | 0,8400 | 0,160000 | 213,68 | 14,41 | 727,18 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.080,50 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|----------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 127,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.134,57 |
|----------------------------------|---------|--|----------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **8,93**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **8,93**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **11,32**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 3. 2. 9.

Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 1400 a 1600m c/e

UNIDADE: m³

CPU: CB1064

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,3300 | 0,670000 | 169,86 | 21,88 | 70,71 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 4,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 213,68 | 14,41 | 854,72 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.224,31 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|----------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 127,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.278,38 |
|----------------------------------|---------|--|----------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **10,07**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (E) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (F) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **10,07**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **12,75**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 2. 10.**Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 1600 a 1800m c/e****UNIDADE:** m³**CPU:** CB1065

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,3600 | 0,640000 | 169,86 | 21,88 | 75,15 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 5,0000 | 0,8200 | 0,180000 | 213,68 | 14,41 | 889,05 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.263,09 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | |
|--|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 127,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.317,15 |
|--|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **10,37**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **10,37****B.D.I.** **26,70%** **2,77****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **13,14**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 2. 11.**Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 1800 a 2000m c/e****UNIDADE:** m²**CPU:** CB1066

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,4000 | 0,600000 | 169,86 | 21,88 | 81,07 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 5,0000 | 0,8800 | 0,120000 | 213,68 | 14,41 | 948,83 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.328,79 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 127,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.382,85 |
|----------------------------------|---------|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **10,89**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **10,89****B.D.I.** **26,70%** **2,91****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **13,80**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 2. 12.**Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 2000 a 3000m c/e****UNIDADE:** m³**CPU:** CB1067

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 169,86 | 21,88 | 95,87 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 5,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 213,68 | 14,41 | 1.068,39 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.463,15 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | | |
|---|---------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 127,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.517,21 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 11,95 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|--------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 11,95 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 15,14 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 3. 8.**Escavação e carga de material de 3ª categoria DMT > 1200m****UNIDADE:** m³**CPU:** CH0030

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0010 Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H - 3,3 m3 | 1,0000 | 0,3500 | 0,650000 | 228,05 | 21,88 | 94,04 |
| IE0203 Compressor de Ar : Atlas Copco : XA 360 SD - 762 PCM | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,47 | 15,74 | 145,47 |
| IE0204 Marteleto : Atlas Copco : RH658-6L - perfuratriz manual | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 15,17 | 13,43 | 15,17 |
| IE0205 Perfuratriz sobre Esteiras : Atlas Copco : ROC 442PC -Crawler Drill | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 35,53 | 15,74 | 35,53 |
| IE0433 Caminhão Basculante : Volvo BM : NL-10-320 6x4 - para rocha 18t | 0,2100 | 1,0000 | 0,000000 | 221,17 | 14,41 | 46,45 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 9,19 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 345,84 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0601 | Blaster | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 59,22 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 36,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 405,07 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **11,25**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|---------|----------------|
| IM0326 Série de brocas S-12 D=22 mm | und | 497,75 | 0,0008 | 0,40 |
| IM0501 Dinamite a 60% (gelatina especial) | kg | 6,97 | 0,4200 | 2,93 |
| IM0503 Espoleta comum n. 8 | und | 2,30 | 0,0130 | 0,03 |
| IM0505 Cordel detonante NP 10 | m | 1,63 | 0,8000 | 1,30 |
| IM0507 Retardador de cordel | und | 14,00 | 0,0400 | 0,56 |
| IM0508 Estopim | m | 1,70 | 0,0250 | 0,04 |
| IM0945 Haste para perfuratriz de esteira | und | 629,16 | 0,0010 | 0,63 |
| IM0946 Luva para perfuratriz de esteira | und | 160,45 | 0,0010 | 0,16 |
| IM0947 Punho para perfuratriz de esteira | und | 713,55 | 0,0008 | 0,57 |
| IM0948 Coroa para perfuratriz de esteira | und | 489,33 | 0,0007 | 0,34 |
| (E) = TOTAL | | | | 6,97 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **18,22****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **23,08**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 3. 3. 9.

Momento de transporte de material de 3ª categoria DMT > 1200m

UNIDADE: m³km

CPU: CH0031

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0433 Caminhão Basculante : Volvo BM : NL-10-320 6x4 - para rocha 18t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 221,17 | 14,41 | 221,17 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 221,17 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 60.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 221,17 |
|---|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,69**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **3,69**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **4,67**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 5. 1.**Compactação de aterros a 95% proctor normal****UNIDADE:** m²**CPU:** CB1081

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,4100 | 0,590000 | 169,86 | 21,88 | 82,55 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 76,33 | 15,74 | 57,55 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 3,55 | 0,00 | 2,45 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 2,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 153,60 | 14,41 | 220,90 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 6,87 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 488,97 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 44,28 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 224,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 533,25 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **2,38**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **2,38****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **3,02**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 5. 2.**Compactação de aterros a 100% proctor normal****UNIDADE:** m³**CPU:** CB1082

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,3000 | 0,700000 | 169,86 | 21,88 | 66,27 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 76,33 | 15,74 | 47,25 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 3,55 | 0,00 | 1,85 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 2,0000 | 0,5400 | 0,460000 | 153,60 | 14,41 | 179,14 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 6,87 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 420,03 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 44,28 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 168,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 464,31**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,76

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 2,76**B.D.I.** 26,70% 0,74**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 3,50

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 3. 5. 3.

Compactação camada final de aterro de rocha BC

UNIDADE: m³

CPU: CB1085

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 417,08 | 21,88 | 417,08 |
| IE0139 Rolo Compactador : Dynapac : CA250 - liso auto. vibrat. | 1,0000 | 0,4400 | 0,560000 | 115,36 | 15,74 | 59,57 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 0,4900 | 1,0000 | 0,000000 | 213,68 | 14,41 | 104,70 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 6,87 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 588,22 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 44,28 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 63,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 632,51 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **10,04**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 1,5000 | 65,27 |
| (E) = TOTAL | | | | 65,27 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 2,250000 | 3,29 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 2,250000 | 15,42 |
| (F) = TOTAL | | | | 18,71 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **94,02**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **119,12**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 3. 5. 4.

Transp.comercial não pav. - Compactação aterro de rocha (CB1084)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0604

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 249,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | 0,61 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,61 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,77 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 3. 5. 5.

Transp.comercial pav. - Compactação aterro de rocha (CB1084)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0804

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 374,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,41**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,41**B.D.I. **26,70%** **0,11****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **0,51**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 6. 1.**Esc. carga transp. solos moles DMT 0 a 200m****UNIDADE:** m³**CPU:** CB1076

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0001 Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina | 1,0000 | 0,4200 | 0,580000 | 123,95 | 21,88 | 64,75 |
| IE0063 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 320DL - c/ est. - cap 600l p/ lo | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 230,26 | 24,72 | 230,26 |
| IE0403 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : LK 1620 - 6 m3 -10,5 t | 3,0000 | 0,7000 | 0,300000 | 122,07 | 14,41 | 269,30 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 569,27 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 31,92 |

| | | | |
|---|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 38,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 601,19 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 15,82 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 15,82 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 4,22 |
| | 20,05 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 6. 2.**Esc. carga transp. solos moles DMT 200 a 400m****UNIDADE:** m³**CPU:** CB1077

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0001 Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina | 1,0000 | 0,4200 | 0,580000 | 123,95 | 21,88 | 64,75 |
| IE0063 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 320DL - c/ est. - cap 600l p/lo | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 230,26 | 24,72 | 230,26 |
| IE0403 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : LK 1620 - 6 m3 -10,5 t | 3,0000 | 0,8400 | 0,160000 | 122,07 | 14,41 | 314,52 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 614,49 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 31,92 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 38,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 646,41

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 17,01

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 17,01

B.D.I. 26,70% 4,54

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 21,55

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 3. 6. 5.

Esc. carga transp. solos moles DMT 800 a 1000m

UNIDADE: m²

CPU: CB1080

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0001 Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina | 1,0000 | 0,4200 | 0,580000 | 123,95 | 21,88 | 64,75 |
| IE0063 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 320DL - c/ est. - cap 600l p/lo | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 230,26 | 24,72 | 230,26 |
| IE0403 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : LK 1620 - 6 m3 -10,5 t | 4,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 122,07 | 14,41 | 397,83 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 697,79 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 31,92 |

| | | | |
|---|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 38,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 729,72 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 19,20 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 19,20 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 5,13 |
| | 24,33 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 3. 6. 17.

Aquisição e aplicação de manta geotêxtil não tecido, tipo RT 14 ou similar

UNIDADE: m²

CPU: CJ0015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,05 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | | 0,0300 | 9,78 | 0,29 |
| (B) = TOTAL | | | | | 0,29 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 0,34 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,34**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| IM0904 | Geotêxtil não tecido agulhado RT-14 | m ² | 5,96 | 1,0800 | 6,44 |
| (E) = TOTAL | | | | | 6,44 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | | 6,78 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,81**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **8,58**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 3. 7. 1.

Camada drenante com rachão Hmáx=0,40mUNIDADE: m²

CPU: CH0080

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0001 Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 123,95 | 21,88 | 123,95 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 151,96 | 14,41 | 85,93 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,42 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 213,30 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | | 22,04 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 72,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 235,34 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,27**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0075 Rachão ou pedra-de-mão comercial (cont e rest)/ PC | m ³ | 39,75 | 1,1500 | 45,71 |
| (E) = TOTAL | | | | 45,71 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | 48,98 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 48,98 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 13,08 |
| | 62,06 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 3. 7. 3.

Transp.local não pav. - Camada drenante de rachão (CH0080)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0006

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,77**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,77**

B.D.I. **26,70%** **0,21**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,98**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 3. 7. 4.

Transp.comercial não pav. - Camada drenante de rachão (CH0080)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0605

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|--|---------|---------------------------------|--------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 249,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,61 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | | |
|--------------------------------------|--|--|--------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | 0,61 |
| B.D.I. | | | 26,70% | 0,16 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | 0,77 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 3. 7. 5.

Transp.comercial pav. - Camada drenante de rachão (CH0080)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0805

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 374,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,41 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,41 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,51 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 8. 1.**Execução de sublastro com solo estabilizado granul. s/ mistura****UNIDADE:** m²**CPU:** CH0090

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 169,86 | 21,88 | 137,30 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 76,33 | 15,74 | 47,25 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 3,55 | 0,00 | 1,85 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 142,74 | 15,74 | 114,80 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,4900 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 226,42 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 2,0000 | 0,5400 | 0,460000 | 153,60 | 14,41 | 179,14 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 835,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 168,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 902,55 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,37**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0065 Limpeza camada vegetal em jazida (const e restr.) | m ² | 0,44 | 0,7000 | 0,31 |
| CA0067 Expurgo de jazida (const e restr) | m ³ | 2,32 | 0,2000 | 0,46 |
| CA0071 Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr) | m ³ | 3,61 | 1,1500 | 4,16 |
| (E) = TOTAL | | | | 4,93 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **10,30****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **13,05**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 3. 8. 5.

Transp.local não pav. - Execução de sublastro c/ solo estab. (CH0090)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0007

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,77**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,77**B.D.I. **26,70%** **0,21****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **0,98**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 3. 9. 1.**Compactação de material de "bota-fora"****UNIDADE:** m³**CPU:** CB1086

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,4100 | 0,590000 | 169,86 | 21,88 | 82,55 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,7200 | 0,280000 | 76,33 | 15,74 | 59,36 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 3,55 | 0,00 | 2,45 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 3,0000 | 0,6700 | 0,330000 | 153,60 | 14,41 | 323,00 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 6,87 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 592,89 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 44,28 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 336,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 637,17 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1,90**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,90****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **2,40**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 4. 1. 2.

Regularização do subleito

UNIDADE: m²

CPU: CB2002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,5500 | 0,450000 | 169,86 | 21,88 | 103,26 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 76,33 | 15,74 | 47,25 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 3,55 | 0,00 | 1,85 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 142,74 | 15,74 | 114,80 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 1,0000 | 0,9800 | 0,020000 | 153,60 | 14,41 | 150,82 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 546,99 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 841,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 613,77 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,73**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,73**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,92**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 4. 2. 8.

Recomposição de revestimento primário

UNIDADE: m²

CPU: CC1002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,8600 | 0,140000 | 169,86 | 21,88 | 149,14 |
| IE0119 Rolo Compactador : Muller : AP23 - de pneus estat. autoprop. 23 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 106,37 | 15,74 | 106,37 |
| IE0400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 - 5 m3 - 8 | 2,6800 | 1,0000 | 0,000000 | 92,91 | 14,41 | 249,00 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 12,57 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 517,07 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 5,0000 | 9,78 | 48,91 |
| (B) = TOTAL | | | | 61,27 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 150,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 578,34 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,86**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0070 Esc. e carga material de jazida (consv) | m ³ | 8,29 | 1,1500 | 9,53 |
| (E) = TOTAL | | | | 9,53 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **13,39**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **16,96**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 4. 2. 9.

Transp.local não pav. - Recomposição de revestimento primário (CC1002)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0005

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | 0,77 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,77 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,98 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 1. 1.

Escavação manual em material de 1a cat

UNIDADE: m³

CPU: CB4001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,02 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 8,02 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | | 39,13 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 47,15 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **47,15**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **47,15**

B.D.I. **26,70%** **12,59**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **59,74**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 1. 2.

Escavação manual material 2a categoria

UNIDADE: m³

CPU: CB4006

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,53 |

(A) = TOTAL 8,53

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |

(B) = TOTAL 41,60**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 50,13**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 50,13

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(E) = TOTAL

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 50,13**B.D.I.** 26,70% 13,38**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 63,52

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 1. 3.

Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.

UNIDADE: m³

CPU: CB4003

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,82 | 21,88 | 85,82 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 2,51 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 88,33 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | | 12,25 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 18,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 100,59

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 5,59

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 5,59

B.D.I. 26,70% 1,49

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 7,08

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 1. 4.

Escavação mecânica de vala em mat. 2a categoria

UNIDADE: m³

CPU: CB4008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0011 Retroscavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,82 | 21,88 | 85,82 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 2,51 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 88,33 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | | 12,25 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 15,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 100,59 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,71**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **6,71**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **8,50**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 1. 5.**Escavação em vala material de 3a categoria****UNIDADE:** m³**CPU:** CB4011

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0011 Retroscavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 85,82 | 21,88 | 53,85 |
| IE0202 Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 186 - 400 PCM | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,79 | 15,74 | 85,79 |
| IE0204 Martelete : Atlas Copco : RH658-6L - perfuratriz manual | 3,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 15,17 | 13,43 | 45,52 |
| IE0400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8 | 1,0000 | 0,5300 | 0,470000 | 92,91 | 14,41 | 56,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 13,62 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 254,79 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0601 | Blaster | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,43 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 8,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 321,22 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **40,15**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|---------|----------------|
| IM0326 Série de brocas S-12 D=22 mm | und | 497,75 | 0,0030 | 1,49 |
| IM0501 Dinamite a 60% (gelatina especial) | kg | 6,97 | 1,4800 | 10,32 |
| IM0503 Espoleta comum n. 8 | und | 2,30 | 0,2000 | 0,46 |
| IM0505 Cordel detonante NP 10 | m | 1,63 | 2,4000 | 3,91 |
| IM0507 Retardador de cordel | und | 14,00 | 1,0000 | 14,00 |
| IM0508 Estopim | m | 1,70 | 0,2000 | 0,34 |
| (E) = TOTAL | | | | 30,52 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | 0,00 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **70,67****B.D.I.** **26,70%** **18,87****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **89,54**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 1. 6.

Fornecimento e plantio de grama em placas tipo batatais

UNIDADE: m²

CPU: CJ0001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0406 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -6.000 l | 0,6500 | 1,0000 | 0,000000 | 101,22 | 14,41 | 65,79 |
| IE0409 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t | 0,3800 | 1,0000 | 0,000000 | 96,48 | 14,41 | 36,66 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 25,13 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 127,59 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 10,0000 | 9,78 | 97,82 |
| (B) = TOTAL | | | | 122,54 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 50,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 250,12 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,00**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------------|-------|---------|----------------|
| IM1505 Grama batatais em placas, sem plantio | m ² | 3,78 | 1,0000 | 3,78 |
| (E) = TOTAL | | | | 3,78 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3082 Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. pav. - Grama | 30,000000 | 0,41 | 0,023000 | 0,28 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,28 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **9,07**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **11,49**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 1. 8.**Hidrossemeadura convencional****UNIDADE:** m²**CPU:** CJ0007

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0409 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 96,48 | 14,41 | 55,44 |
| IE0909 Equip. para Hidrossemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420 -5500 I | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 135,51 | 14,41 | 135,51 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 13,10 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 204,05 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | 63,85 |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 415,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 267,89 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,65 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| IM0715 Pó calcário dolomítico | kg | 0,10 | 0,2250 | 0,02 |
| IM0906 Sementes p/ hidrossemeadura | kg | 8,61 | 0,0293 | 0,25 |
| IM0907 Solomax condic. de solo (plantimax) | kg | 0,16 | 0,2250 | 0,04 |
| IM3102 Mulching Orgânico | kg | 0,95 | 0,0250 | 0,02 |
| IM3103 Fertilizante NPK 6.30.6 | kg | 1,88 | 0,0625 | 0,12 |
| IM3108 Gesso agrícola | kg | 0,77 | 0,0600 | 0,05 |
| (E) = TOTAL | | | | 0,50 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 1,14 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 1,45 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 1. 9.**Fornecimento e aplicação de hidrossemeadura com proteção de tela vegetal****UNIDADE:** m²**CPU:** CJ0004

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0409 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 96,48 | 14,41 | 55,44 |
| IE0909 Equip. para Hidrossemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420 -5500 I | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 135,51 | 14,41 | 135,51 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 13,10 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 204,05 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 Servente | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | 63,85 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 415,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 267,89 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,65**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------------|-------|---------|----------------|
| IM0715 Pó calcário dolomítico | kg | 0,10 | 0,2250 | 0,02 |
| IM0906 Sementes p/ hidrossemeadura | kg | 8,61 | 0,0586 | 0,50 |
| IM0907 Solomax condic. de solo (plantimax) | kg | 0,16 | 0,4500 | 0,07 |
| IM3102 Mulching Orgânico | kg | 0,95 | 0,0500 | 0,05 |
| IM3103 Fertilizante NPK 6.30.6 | kg | 1,88 | 0,0625 | 0,12 |
| IM3108 Gesso agrícola | kg | 0,77 | 0,0600 | 0,05 |
| IM3109 Tela Vegetal | m ² | 1,95 | 1,0000 | 1,95 |
| (E) = TOTAL | | | | 2,76 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **3,41****B.D.I.** **26,70%** **0,91****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **4,31**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 1. 12.**Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC****UNIDADE:** m³**CPU:** CB3013

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 263,06 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

| | |
|---|---------------|
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | 105,22 |
|---|---------------|

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 315,0000 | 125,06 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 202,50 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,315000 | 3,78 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 39,14 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 346,86 |
|---|---------------|

| | | |
|---------------|---------------|--------------|
| B.D.I. | 26,70% | 92,61 |
|---------------|---------------|--------------|

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 439,47 |
|-----------------------------------|---------------|

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 1. 13.**Guia de madeira - 2,5 x 10,0 cm****UNIDADE:** m**CPU:** CA0194

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 2,38 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 7,58 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 30,97 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | | 1,2500 | 9,78 | 12,23 |
| (B) = TOTAL | | | | | 36,95 |

| | | |
|--|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 100,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 67,92 |
|--|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,68**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 0,3330 | 3,20 |
| (E) = TOTAL | | | | 3,20 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | 3,88 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,04****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **4,92**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 1. 14.

Argamassa cimento-areia 1:3 AC

UNIDADE: m²

CPU: CJ0002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 0,21 | 0,00 | 0,63 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0405 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 6,02 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0086 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 1,31 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 78,24 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | 150,64 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 228,88**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 91,55

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 1,2000 | 83,14 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 490,0000 | 194,53 |
| (E) = TOTAL | | | | 277,67 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,490000 | 5,88 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 1,800000 | 17,02 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 1,800000 | 34,10 |
| (F) = TOTAL | | | | 56,99 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 426,21

B.D.I. 26,70% 113,80

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 540,01

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 1. 15.

Reaterro e compactação

UNIDADE: m³

CPU: CB3153

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,12 | 13,43 | 18,12 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,52 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 21,64 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | 1,5000 | 9,78 | 14,67 |
| (B) = TOTAL | | | | 17,14 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 38,78 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **25,85**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (E) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (F) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **25,85**

B.D.I. **26,70%** **6,90**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **32,76**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 1. 16.

Compactação manual

UNIDADE: m³

CPU: CB3152

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,12 | 13,43 | 18,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 18,12 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 18,12 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 12,08 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 12,08 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 15,31 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 1. 17.**Forma comum de madeira****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48****B.D.I.** **26,70%** **19,89****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 2. 1.

Escavação manual em material de 1a cat

UNIDADE: m³

CPU: CB4001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,02 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 8,02 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | | 39,13 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 47,15 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **47,15**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **47,15**

B.D.I. **26,70%** **12,59**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **59,74**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 2. 2.

Escavação manual material 2a categoria

UNIDADE: m³

CPU: CB4006

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,53 |

(A) = TOTAL 8,53

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |

(B) = TOTAL 41,60**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 50,13**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 50,13

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(E) = TOTAL

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 50,13**B.D.I.** 26,70% 13,38**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 63,52

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 2. 3.

Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.

UNIDADE: m³

CPU: CB4003

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,82 | 21,88 | 85,82 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 2,51 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 88,33 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | | 12,25 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 18,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 100,59 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,59**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **5,59**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **7,08**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 2. 4.

Escavação mecânica de vala em mat. 2a categoria

UNIDADE: m²

CPU: CB4008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,82 | 21,88 | 85,82 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 2,51 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 88,33 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | | 12,25 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 15,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 100,59 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,71**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **6,71**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **8,50**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 2. 5.**Escavação em vala material de 3a categoria****UNIDADE:** m³**CPU:** CB4011

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0011 Retroscavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 85,82 | 21,88 | 53,85 |
| IE0202 Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 186 - 400 PCM | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,79 | 15,74 | 85,79 |
| IE0204 Martelete : Atlas Copco : RH658-6L - perfuratriz manual | 3,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 15,17 | 13,43 | 45,52 |
| IE0400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8 | 1,0000 | 0,5300 | 0,470000 | 92,91 | 14,41 | 56,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 13,62 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 254,79 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0601 Blaster | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | 66,43 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 8,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 321,22 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

| | |
|---|--------------|
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | 40,15 |
|---|--------------|

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|---------|----------------|
| IM0326 Série de brocas S-12 D=22 mm | und | 497,75 | 0,0030 | 1,49 |
| IM0501 Dinamite a 60% (gelatina especial) | kg | 6,97 | 1,4800 | 10,32 |
| IM0503 Espoleta comum n. 8 | und | 2,30 | 0,2000 | 0,46 |
| IM0505 Cordel detonante NP 10 | m | 1,63 | 2,4000 | 3,91 |
| IM0507 Retardador de cordel | und | 14,00 | 1,0000 | 14,00 |
| IM0508 Estopim | m | 1,70 | 0,2000 | 0,34 |
| (E) = TOTAL | | | | 30,52 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | 0,00 |

| | |
|---|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 70,67 |
|---|--------------|

| | | |
|---------------|---------------|--------------|
| B.D.I. | 26,70% | 18,87 |
|---------------|---------------|--------------|

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 89,54 |
|-----------------------------------|--------------|

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 2. 6.

Fornecimento e plantio de grama em placas tipo batatais

UNIDADE: m²

CPU: CJ0001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0406 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -6.000 l | 0,6500 | 1,0000 | 0,000000 | 101,22 | 14,41 | 65,79 |
| IE0409 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t | 0,3800 | 1,0000 | 0,000000 | 96,48 | 14,41 | 36,66 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 25,13 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 127,59 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 10,0000 | 9,78 | 97,82 |
| (B) = TOTAL | | | | 122,54 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 50,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 250,12 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,00**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------------|-------|---------|----------------|
| IM1505 Grama batatais em placas, sem plantio | m ² | 3,78 | 1,0000 | 3,78 |
| (E) = TOTAL | | | | 3,78 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
|----------------|-------|-------|---------|----------------|

| | | | | |
|---|-----------|------|----------|-------------|
| IT3082 Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. pav. - Grama | 30,000000 | 0,41 | 0,023000 | 0,28 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,28 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **9,07**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **11,49**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 2. 8.

Hidrossemeadura convencional

UNIDADE: m²

CPU: CJ0007

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0409 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 96,48 | 14,41 | 55,44 |
| IE0909 Equip. para Hidrossemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420 -5500 I | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 135,51 | 14,41 | 135,51 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 13,10 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 204,05 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 Servente | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | 63,85 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 415,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 267,89 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,65**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| IM0715 Pó calcário dolomítico | kg | 0,10 | 0,2250 | 0,02 |
| IM0906 Sementes p/ hidrossemeadura | kg | 8,61 | 0,0293 | 0,25 |
| IM0907 Solomax condic. de solo (plantimax) | kg | 0,16 | 0,2250 | 0,04 |
| IM3102 Mulching Orgânico | kg | 0,95 | 0,0250 | 0,02 |
| IM3103 Fertilizante NPK 6.30.6 | kg | 1,88 | 0,0625 | 0,12 |
| IM3108 Gesso agrícola | kg | 0,77 | 0,0600 | 0,05 |
| (E) = TOTAL | | | | 0,50 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 1,14 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 1,45 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 2. 9.**Fornecimento e aplicação de hidrossemeadura com proteção de tela vegetal****UNIDADE:** m²**CPU:** CJ0004

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0409 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 96,48 | 14,41 | 55,44 |
| IE0909 Equip. para Hidrossemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420 -5500 I | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 135,51 | 14,41 | 135,51 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 13,10 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 204,05 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 Servente | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | 63,85 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 415,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 267,89 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,65**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------------|-------|---------|----------------|
| IM0715 Pó calcário dolomítico | kg | 0,10 | 0,2250 | 0,02 |
| IM0906 Sementes p/ hidrossemeadura | kg | 8,61 | 0,0586 | 0,50 |
| IM0907 Solomax condic. de solo (plantimax) | kg | 0,16 | 0,4500 | 0,07 |
| IM3102 Mulching Orgânico | kg | 0,95 | 0,0500 | 0,05 |
| IM3103 Fertilizante NPK 6.30.6 | kg | 1,88 | 0,0625 | 0,12 |
| IM3108 Gesso agrícola | kg | 0,77 | 0,0600 | 0,05 |
| IM3109 Tela Vegetal | m ² | 1,95 | 1,0000 | 1,95 |
| (E) = TOTAL | | | | 2,76 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **3,41****B.D.I.** **26,70%** **0,91****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **4,31**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 2. 12.**Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC****UNIDADE:** m³**CPU:** CB3013

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 263,06 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

| | |
|---|---------------|
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | 105,22 |
|---|---------------|

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 315,0000 | 125,06 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 202,50 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,315000 | 3,78 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 39,14 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 346,86 |
|---|---------------|

| | | |
|---------------|---------------|--------------|
| B.D.I. | 26,70% | 92,61 |
|---------------|---------------|--------------|

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 439,47 |
|-----------------------------------|---------------|

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 2. 13.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 Armador | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 Servente | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | 2,96 |

(B) = TOTAL 2,96**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,57**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,57

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | 3,98 |

(E) = TOTAL 3,98**TRANSPORTE (F)**

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,01 |

(F) = TOTAL 0,01**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 7,56**B.D.I.** 26,70% **2,02****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 9,58

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 2. 14.

Guia de madeira - 2,5 x 10,0 cm

UNIDADE: m

CPU: CA0194

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 2,38 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 7,58 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 30,97 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 1,2500 | 9,78 | 12,23 |
| (B) = TOTAL | | | | 36,95 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 100,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 67,92 |
|----------------------------------|---------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,68**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 0,3330 | 3,20 |
| (E) = TOTAL | | | | 3,20 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | 3,88 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 3,88 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 4,92 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 2. 15.**Argamassa cimento-areia 1:3 AC****UNIDADE:** m³**CPU:** CJ0002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 0,21 | 0,00 | 0,63 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0405 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 6,02 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0086 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 1,31 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 78,24 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 228,88 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **91,55**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 1,2000 | 83,14 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 490,0000 | 194,53 |
| (E) = TOTAL | | | | 277,67 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,490000 | 5,88 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 1,800000 | 17,02 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 1,800000 | 34,10 |
| (F) = TOTAL | | | | 56,99 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **426,21****B.D.I.** **26,70%** **113,80****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **540,01**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 2. 16.

Compactação manual

UNIDADE: m³

CPU: CB3152

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,12 | 13,43 | 18,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 18,12 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 18,12 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **12,08**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **12,08**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **15,31**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 2. 18.

Forma comum de madeira

UNIDADE: m²

CPU: CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48**

B.D.I. **26,70%** **19,89**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **94,36**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 2. 20.

Limpeza de sarjeta e meio fio

UNIDADE: m

CPU: CC8024

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 22,60 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 22,60 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|---------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | | 10,0000 | 9,78 | 97,82 |
| (B) = TOTAL | | | | | 110,18 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 300,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 132,77 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,44**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,44**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,56**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 4. 6.

Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC

UNIDADE: m²

CPU: CB3013

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 263,06 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **105,22**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 315,0000 | 125,06 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 202,50 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,315000 | 3,78 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 39,14 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **346,86**

B.D.I. **26,70%** **92,61**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **439,47**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 4. 7.**Forma comum de madeira****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48****B.D.I.** **26,70%** **19,89****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 5. 1.

Escavação manual em material de 1a cat

UNIDADE: m³

CPU: CB4001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,02 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 8,02 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | | 39,13 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 47,15 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **47,15**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **47,15**

B.D.I. **26,70%** **12,59**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **59,74**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 5. 2.

Escavação manual material 2a categoria

UNIDADE: m³

CPU: CB4006

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,53 |

(A) = TOTAL 8,53

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |

(B) = TOTAL 41,60**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 50,13**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 50,13

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(E) = TOTAL

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 50,13**B.D.I.** 26,70% 13,38**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 63,52

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 5. 3.

Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.

UNIDADE: m³

CPU: CB4003

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,82 | 21,88 | 85,82 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 2,51 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 88,33 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | | 12,25 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 18,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 100,59 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,59**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **5,59**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **7,08**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 5. 4.

Escavação mecânica de vala em mat. 2a categoria

UNIDADE: m²

CPU: CB4008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0011 Retroscavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,82 | 21,88 | 85,82 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 2,51 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 88,33 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | | 12,25 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 15,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 100,59 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,71**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **6,71**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **8,50**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 5. 5.**Escavação em vala material de 3a categoria****UNIDADE:** m³**CPU:** CB4011

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 85,82 | 21,88 | 53,85 |
| IE0202 Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 186 - 400 PCM | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,79 | 15,74 | 85,79 |
| IE0204 Martelete : Atlas Copco : RH658-6L - perfuratriz manual | 3,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 15,17 | 13,43 | 45,52 |
| IE0400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8 | 1,0000 | 0,5300 | 0,470000 | 92,91 | 14,41 | 56,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 13,62 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 254,79 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0601 | Blaster | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | | 66,43 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 8,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 321,22**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 40,15

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|---------|----------------|
| IM0326 Série de brocas S-12 D=22 mm | und | 497,75 | 0,0030 | 1,49 |
| IM0501 Dinamite a 60% (gelatina especial) | kg | 6,97 | 1,4800 | 10,32 |
| IM0503 Espoleta comum n. 8 | und | 2,30 | 0,2000 | 0,46 |
| IM0505 Cordel detonante NP 10 | m | 1,63 | 2,4000 | 3,91 |
| IM0507 Retardador de cordel | und | 14,00 | 1,0000 | 14,00 |
| IM0508 Estopim | m | 1,70 | 0,2000 | 0,34 |
| (E) = TOTAL | | | | 30,52 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 70,67**B.D.I.** 26,70% **18,87****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 89,54

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 5. 6.**Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC****UNIDADE:** m³**CPU:** CB3013

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 263,06 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

| | |
|---|---------------|
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | 105,22 |
|---|---------------|

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 315,0000 | 125,06 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 202,50 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,315000 | 3,78 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 39,14 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 346,86 |
|---|---------------|

| | | |
|---------------|---------------|--------------|
| B.D.I. | 26,70% | 92,61 |
|---------------|---------------|--------------|

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 439,47 |
|-----------------------------------|---------------|

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 5. 7.**Forma comum de madeira****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48****B.D.I.** **26,70%** **19,89****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 5. 8.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60

UNIDADE: kg

CPU: CB3145

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

| | |
|---|-------------|
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | 3,57 |
|---|-------------|

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0031 | Fornecimento de Aço CA-60 | kg | 4,00 | 1,1000 | 4,40 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 4,46 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

| | |
|---|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 8,04 |
|---|-------------|

| | |
|---------------|---------------|
| B.D.I. | 26,70% |
|---------------|---------------|

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 10,19 |
|-----------------------------------|--------------|

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 5. 9.

Compactação manual

UNIDADE: m³

CPU: CB3152

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,12 | 13,43 | 18,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 18,12 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 18,12 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 12,08 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 12,08 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 15,31 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 6. 1.

Escavação manual em material de 1a cat

UNIDADE: m³

CPU: CB4001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,02 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 8,02 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | | 39,13 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 47,15 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **47,15**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **47,15**

B.D.I. **26,70%** **12,59**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **59,74**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 6. 2.

Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC

UNIDADE: m²

CPU: CB3013

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 263,06 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **105,22**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 315,0000 | 125,06 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 202,50 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,315000 | 3,78 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 39,14 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **346,86**

B.D.I. **26,70%** **92,61**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **439,47**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 6. 3.**Forma comum de madeira****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48****B.D.I.** **26,70%** **19,89****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 6. 5.

Compactação manual

UNIDADE: m³

CPU: CB3152

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,12 | 13,43 | 18,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 18,12 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 18,12 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **12,08**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | 12,08 |
| B.D.I. | | | | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | 15,31 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 6. 7.

Enrocamento de pedra arrumada

UNIDADE: m³

CPU: CC5001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8 | 0,0300 | 1,0000 | 0,000000 | 92,91 | 14,41 | 2,79 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 22,87 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 25,66 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | | 10,0000 | 9,78 | 97,82 |
| (B) = TOTAL | | | | | 111,51 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 137,17 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **68,58**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| IM0710 Pedra de mão | m ³ | 39,75 | 1,2000 | 47,70 |
| (E) = TOTAL | | | | 47,70 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **116,28**

B.D.I. **26,70%** **31,05**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **147,33**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 7. 7.

Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC

UNIDADE: m²

CPU: CB3013

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | 150,64 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,06

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 105,22

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 315,0000 | 125,06 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 202,50 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,315000 | 3,78 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 39,14 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 346,86

B.D.I. 26,70% **92,61**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 439,47

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 7. 8.**Forma comum de madeira****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48****B.D.I.** **26,70%** **19,89****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 7. 9.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

| | |
|---|-------------|
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | 3,57 |
|---|-------------|

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

| | |
|---|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 7,56 |
|---|-------------|

| | | |
|---------------|---------------|-------------|
| B.D.I. | 26,70% | 2,02 |
|---------------|---------------|-------------|

| | |
|-----------------------------------|-------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 9,58 |
|-----------------------------------|-------------|

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 9. 1. 1.

Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.

UNIDADE: m³

CPU: CB4003

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,82 | 21,88 | 85,82 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 2,51 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 88,33 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | | 12,25 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 18,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 100,59 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,59**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **5,59**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **7,08**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 9. 1. 2.

Escavação manual material 2a categoria

UNIDADE: m³

CPU: CB4006

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,53 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 8,53 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | | 41,60 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 50,13 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **50,13**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **50,13**

B.D.I. **26,70%** **13,38**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **63,52**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 9. 1. 3.**Escavação em vala material de 3a categoria****UNIDADE:** m³**CPU:** CB4011

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0011 Retroscavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 85,82 | 21,88 | 53,85 |
| IE0202 Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 186 - 400 PCM | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,79 | 15,74 | 85,79 |
| IE0204 Martelete : Atlas Copco : RH658-6L - perfuratriz manual | 3,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 15,17 | 13,43 | 45,52 |
| IE0400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8 | 1,0000 | 0,5300 | 0,470000 | 92,91 | 14,41 | 56,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 13,62 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 254,79 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| IH0601 Blaster | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | 66,43 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 8,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 321,22 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **40,15**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|---------|----------------|
| IM0326 Série de brocas S-12 D=22 mm | und | 497,75 | 0,0030 | 1,49 |
| IM0501 Dinamite a 60% (gelatina especial) | kg | 6,97 | 1,4800 | 10,32 |
| IM0503 Espoleta comum n. 8 | und | 2,30 | 0,2000 | 0,46 |
| IM0505 Cordel detonante NP 10 | m | 1,63 | 2,4000 | 3,91 |
| IM0507 Retardador de cordel | und | 14,00 | 1,0000 | 14,00 |
| IM0508 Estopim | m | 1,70 | 0,2000 | 0,34 |
| (E) = TOTAL | | | | 30,52 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **70,67****B.D.I.** **26,70%** **18,87****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **89,54**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 9. 1. 4.**Confecção e lançamento de brita - material drenante****UNIDADE:** m³**CPU:** CJ0016

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0001 Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 123,95 | 21,88 | 123,95 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,6300 | 0,370000 | 151,96 | 14,41 | 101,07 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,42 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 228,44 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | 22,04 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 87,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 250,47**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,88

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 1,1500 | 50,04 |
| (E) = TOTAL | | | | 50,04 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 52,92**B.D.I.** 26,70% 14,13**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 67,05

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 9. 1. 5.

Transp.local não pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 197,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,77 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | |
|---|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | 0,77 |
| B.D.I. | | 26,70% | 0,21 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | 0,98 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 9. 1. 6.

Transp.local pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0302

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 253.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,60 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | |
|---|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | 0,60 |
| B.D.I. | 26,70% | 0,16 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | 0,76 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 9. 1. 7.**Aquisição e assentamento de tubo de PEAD corrugado D=0,20m****UNIDADE:** m**CPU:** CJ0013

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0100 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 1,52 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,22 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 4,74 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1800 | 24,72 | 4,45 |
| IH0604 | Pedreiro | | 0,0700 | 13,69 | 0,96 |
| IH0701 | Servente | | 1,0500 | 9,78 | 10,27 |
| (B) = TOTAL | | | | | 15,68 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 20,41 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **20,41**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM1517 Tubo de PEAD corrugado D=200mm | m | 31,85 | 1,0000 | 31,85 |
| (E) = TOTAL | | | | 31,85 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **52,26****B.D.I.** **26,70%** **13,95****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **66,22**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 9. 1. 8.

Transp.local pav. - Tubo de PEAD corrugado D=0,20m (CJ0013)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0702

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 1,0000 15,5100 | 0,000000 0,000000 | 148,53 0,00 | 14,41 0,00 | 148,53 3,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,57 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | 19,56 |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 225,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 171,13 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | 0,76 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,76 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,96 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 9. 1. 9.

Transp.local não pav. - Tubo de PEAD corrugado D=0,20m (CJ0013)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0104

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 1,0000 15,5100 | 0,000000 0,000000 | 148,53 0,00 | 14,41 0,00 | 148,53 3,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,57 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | 19,56 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 169.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 171,13 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,01**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,28**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 9. 1. 10.

Aquisição e aplicação de manta geotêxtil não tecido, tipo RT 14 ou similar

UNIDADE: m²

CPU: CJ0015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,05 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | | 0,0300 | 9,78 | 0,29 |
| (B) = TOTAL | | | | | 0,29 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 0,34 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,34**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| IM0904 | Geotêxtil não tecido agulhado RT-14 | m ² | 5,96 | 1,0800 | 6,44 |
| (E) = TOTAL | | | | | 6,44 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | | 6,78 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,81**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **8,58**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 9. 1. 13.

Solo local / selo de argila apiloado

UNIDADE: m²

CPU: CB4828

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,27 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 5,27 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0500 | 24,72 | 1,24 |
| IH0701 | Servente | | 2,5000 | 9,78 | 24,45 |
| (B) = TOTAL | | | | | 25,69 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 30,96 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **20,64**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **20,64**

B.D.I. **26,70%** **5,51**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **26,15**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 9. 2. 1.

Perfuração para dreno sub-horizontal mat. 1a cat.

UNIDADE: m

CPU: CB4005

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0911 Tripé-Sonda : Maquesonda : MACH 850 - Tripé-Sonda com motor FERRAMENTAS | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 31,89 | 0,00 | 31,89 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 17,71 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 49,60 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| IH0702 | Ajudante | | 3,0000 | 10,76 | 32,28 |
| (B) = TOTAL | | | | | 86,35 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 135,94 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **135,94**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|---------|----------------|
| IM0953 Barrilete simples linha NX | und | 560,82 | 0,0040 | 2,24 |
| IM0954 Haste paredes paraleleas c/ niples | und | 469,37 | 0,0020 | 0,94 |
| IM0955 Coroa de wídia linha NX | und | 265,42 | 0,0200 | 5,31 |
| IM0956 Sapata de wídia linha NX | und | 216,20 | 0,0125 | 2,70 |
| IM0957 Revestimento c/ conector linha NX | und | 176,87 | 0,0033 | 0,58 |
| IM0958 Calibrador de wídia simples linh NX | und | 255,91 | 0,0125 | 3,20 |
| (E) = TOTAL | | | | 14,98 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **150,92**

B.D.I. **26,70%** **40,29**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **191,21**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 9. 2. 2.**Perfuração para dreno sub-horizontal mat 3a cat.****UNIDADE:** m**CPU:** CJ0017

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0911 Tripé-Sonda : Maquesonda : MACH 850 - Tripé-Sonda com motor FERRAMENTAS | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 31,89 | 0,00 | 31,89 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 17,71 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 49,60 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| IH0702 | Ajudante | | 3,0000 | 10,76 | 32,28 |
| (B) = TOTAL | | | | | 86,35 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 135,94 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **135,94**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|------------------------------------|---------|--------|---------|----------------|
| IM0950 | Coroa de diamante linha NX | und | 556,67 | 0,1250 | 69,58 |
| IM0951 | Calibrador de diamante linha NX | und | 670,94 | 0,0833 | 55,89 |
| IM0952 | Mola comum linha NX | und | 40,50 | 0,2000 | 8,10 |
| IM0953 | Barriete simples linha NX | und | 560,82 | 0,0100 | 5,61 |
| IM0954 | Haste paredes paraleleas c/ niples | und | 469,37 | 0,0050 | 2,35 |
| (E) = TOTAL | | | | | 141,53 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,00 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **277,47****B.D.I.** **26,70%** **74,08****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **351,55**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 9. 2. 3.

Aquisição e aplicação de manta geotêxtil não tecido, tipo RT 14 ou similar

UNIDADE: m²

CPU: CJ0015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,05 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | | 0,0300 | 9,78 | 0,29 |
| (B) = TOTAL | | | | | 0,29 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 0,34 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,34**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| IM0904 | Geotêxtil não tecido agulhado RT-14 | m ² | 5,96 | 1,0800 | 6,44 |
| (E) = TOTAL | | | | | 6,44 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | | 6,78 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,81**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **8,58**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 9. 2. 6.

Aquisição e assentamento de tubo de PVC rígido D=50 mm

UNIDADE: m

CPU: CJ0011

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0912 Máquina Manual : Bosch : 1184 - furadeira elétrica de Impacto FERRAMENTAS | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 0,67 | 0,00 | 0,67 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,55 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,22 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | | 41,71 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 50,93**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 50,93

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-----------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0605 Cola para tubo PVC | gr | 0,05 | 20,0000 | 1,00 |
| IM0910 Tubo de PVC rígido D=50 mm | m | 5,17 | 1,0000 | 5,17 |
| IM0960 Fio de nylon n. 040 | m | 0,02 | 5,0000 | 0,08 |
| (E) = TOTAL | | | | 6,24 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 57,17**B.D.I.** 26,70% 15,26**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 72,43

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 9. 2. 7.

Transp.local pav. - Tubo de PVC rígido D=50 mm (CJ0011)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0701

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 1,0000 15,5100 | 0,000000 0,000000 | 148,53 0,00 | 14,41 0,00 | 148,53 3,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,57 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | 19,56 |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 225,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 171,13 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | 0,76 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,76 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,96 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 9. 2. 8.

Transp.local não pav. - Tubo de PVC rígido D=50 mm (CJ0011)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0103

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 1,0000 15,5100 | 0,000000 0,000000 | 148,53 0,00 | 14,41 0,00 | 148,53 3,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,57 |

MÃO DE OBRA (B)

QUANT. SALÁRIO BASE CUSTO HORÁRIO

| | | | |
|--------------------|--------|------|--------------|
| IH0701 Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | 19,56 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 169.000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 171,13**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1,01

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

TRANSPORTE (F)

D.M.T CUSTO CONSUMO CUSTO UNITÁRIO

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 1,01**B.D.I.** 26,70% 0,27**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,28

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 9. 4. 1.**Aquisição e lançamento de brita - material drenante****UNIDADE:** m³**CPU:** CJ0016

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0001 Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 123,95 | 21,88 | 123,95 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,6300 | 0,370000 | 151,96 | 14,41 | 101,07 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,42 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 228,44 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | | 22,04 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 87,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 250,47**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,88

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 1,1500 | 50,04 |
| (E) = TOTAL | | | | 50,04 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 52,92**B.D.I.** 26,70% 14,13**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 67,05

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 9. 4. 2.

Transp.local não pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,77**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,77**B.D.I. **26,70%** **0,21****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **0,98**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 9. 4. 3.

Transp.local pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0302

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 253.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,60 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | |
|---|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | 0,60 |
| B.D.I. | 26,70% | 0,16 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | 0,76 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 10. 1. 4.**Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 400 a 600m c/e****UNIDADE:** m²**CPU:** CB1027

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,1400 | 0,860000 | 169,86 | 21,88 | 42,59 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 4,0000 | 0,8300 | 0,170000 | 213,68 | 14,41 | 719,21 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.060,69 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | |
|--|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 192,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.114,76 |
|--|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,81**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **5,81****B.D.I.** **26,70%** **1,55****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **7,36**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 5. 10. 2. 4.**Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 400 a 600m c/e****UNIDADE:** m²**CPU:** CB1059

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,1400 | 0,860000 | 169,86 | 21,88 | 42,59 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 3,0000 | 0,9400 | 0,060000 | 213,68 | 14,41 | 605,17 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 946,65 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|----------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 127,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.000,71 |
|----------------------------------|---------|--|----------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **7,88**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (E) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (F) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **7,88**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **9,98**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM: 5. 10. 3. 4.****Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 400 a 600m****UNIDADE: m²****CPU: CB1072**

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0010 Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H - 3,3 m3 | 1,0000 | 0,3500 | 0,650000 | 228,05 | 21,88 | 94,04 |
| IE0203 Compressor de Ar : Atlas Copco : XA 360 SD - 762 PCM | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,47 | 15,74 | 145,47 |
| IE0204 Marteleto : Atlas Copco : RH658-6L - perfuratriz manual | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 15,17 | 13,43 | 15,17 |
| IE0205 Perfuratriz sobre Esteiras : Atlas Copco : ROC 442PC -Crawler Drill | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 35,53 | 15,74 | 35,53 |
| IE0433 Caminhão Basculante : Volvo BM : NL-10-320 6x4 - para rocha 18t | 2,0000 | 0,5500 | 0,450000 | 221,17 | 14,41 | 256,25 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 9,19 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 555,65 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0601 | Blaster | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | | 59,22 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 36,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 614,88 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 17,08

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|---------|----------------|
| IM0326 Série de brocas S-12 D=22 mm | und | 497,75 | 0,0008 | 0,40 |
| IM0501 Dinamite a 60% (gelatina especial) | kg | 6,97 | 0,4200 | 2,93 |
| IM0503 Espoleta comum n. 8 | und | 2,30 | 0,0130 | 0,03 |
| IM0505 Cordel detonante NP 10 | m | 1,63 | 0,8000 | 1,30 |
| IM0507 Retardador de cordel | und | 14,00 | 0,0400 | 0,56 |
| IM0508 Estopim | m | 1,70 | 0,0250 | 0,04 |
| IM0945 Haste para perfuratriz de esteira | und | 629,16 | 0,0010 | 0,63 |
| IM0946 Luva para perfuratriz de esteira | und | 160,45 | 0,0010 | 0,16 |
| IM0947 Punho para perfuratriz de esteira | und | 713,55 | 0,0008 | 0,57 |
| IM0948 Coroa para perfuratriz de esteira | und | 489,33 | 0,0007 | 0,34 |
| (E) = TOTAL | | | | 6,97 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 24,04**B.D.I. 26,70% 6,42****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 30,46**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5.10.4.1.

Aquisição e lançamento de brita - material drenante

UNIDADE: m²

CPU: CJ0016

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0001 Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 123,95 | 21,88 | 123,95 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,6300 | 0,370000 | 151,96 | 14,41 | 101,07 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,42 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 228,44 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | 22,04 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 87,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 250,47

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 2,88

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 1,1500 | 50,04 |
| (E) = TOTAL | | | | 50,04 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 52,92

B.D.I. 26,70% 14,13

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 67,05

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 10. 4. 2.

Transp.local não pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,77**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,77****B.D.I.** **26,70%** **0,21****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **0,98**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 10. 4. 3.

Transp.local pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0302

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 253.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,60 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | |
|---|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | 0,60 |
| B.D.I. | 26,70% | 0,16 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | 0,76 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5.10.4.4.

Aquisição e aplicação de manta geotêxtil não tecido, tipo RT 14 ou similar

UNIDADE: m²

CPU: CJ0015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,05 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | | 0,0300 | 9,78 | 0,29 |
| (B) = TOTAL | | | | | 0,29 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 0,34 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,34**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| IM0904 | Geotêxtil não tecido agulhado RT-14 | m ² | 5,96 | 1,0800 | 6,44 |
| (E) = TOTAL | | | | | 6,44 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | | 6,78 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,81**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **8,58**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 6. 1. 1.

Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.

UNIDADE: m³

CPU: CB4003

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,82 | 21,88 | 85,82 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 2,51 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 88,33 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | | 12,25 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 18,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 100,59 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,59**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **5,59**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **7,08**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 6. 3. 2.

Compactação manual

UNIDADE: m³

CPU: CB3152

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,12 | 13,43 | 18,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 18,12 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 18,12 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **12,08**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|---------------|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | 12,08 |
| B.D.I. | | | 26,70% | 3,23 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | 15,31 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 6. 4. 3.

Esc. carga transp. solos moles DMT 400 a 600m

UNIDADE: m³

CPU: CB1078

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0001 Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina | 1,0000 | 0,4200 | 0,580000 | 123,95 | 21,88 | 64,75 |
| IE0063 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 320DL - c/ est. - cap 600l p/ lo | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 230,26 | 24,72 | 230,26 |
| IE0403 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : LK 1620 - 6 m3 -10,5 t | 3,0000 | 0,9000 | 0,100000 | 122,07 | 14,41 | 333,90 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 633,86 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 31,92 |

| | | | |
|---|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 38,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 665,79 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 17,52 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 17,52 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 4,68 |
| | 22,20 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 6. 5. 1. 1.**Forma comum de madeira****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48****B.D.I.** **26,70%** **19,89****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 6. 5. 1. 2.**Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3013

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 263,06 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

| | |
|---|---------------|
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | 105,22 |
|---|---------------|

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 315,0000 | 125,06 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 202,50 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,315000 | 3,78 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 39,14 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 346,86 |
|---|---------------|

| | | |
|---------------|---------------|--------------|
| B.D.I. | 26,70% | 92,61 |
|---------------|---------------|--------------|

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 439,47 |
|-----------------------------------|---------------|

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 6. 5. 2. 2.**Confecção de tubos concr.armado D=1,00m F-4****UNIDADE:** m**CPU:** CK0002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0312 Fábrc. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=1,0 m M / F | 1,0000 | 0,4000 | 0,600000 | 7,72 | 0,00 | 3,09 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0262 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 3,89 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0059 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 0,90 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 49,76 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 57,63 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 9,2200 | 24,72 | 227,93 |
| IH0701 Servente | 1,5000 | 9,78 | 14,67 |
| (B) = TOTAL | | | 242,60 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 300,23**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 300,23

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|----------|-----------------|
| CA0125 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 115,2250 | 869,55 |
| CA3001 Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC | m³ | 305,87 | 0,6083 | 186,06 |
| (E) = TOTAL | | | | 1.055,61 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,201500 | 2,42 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,552500 | 5,22 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,552500 | 10,47 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,670700 | 0,98 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,670700 | 4,60 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,115200 | 1,38 |
| (F) = TOTAL | | | | 25,07 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 1.380,91**B.D.I.** 26,70% **368,70****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1.749,61

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 6. 5. 2. 4.**Confecção de tubos concr.armado D=1,00m F-5****UNIDADE:** m**CPU:** CK0004

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0312 Fábriç. Prê-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=1,0 m M / F | 1,0000 | 0,4000 | 0,600000 | 7,72 | 0,00 | 3,09 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0316 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 4,69 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0076 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 1,15 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 52,80 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 61,74 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 9,8200 | 24,72 | 242,76 |
| IH0701 Servente | 1,5000 | 9,78 | 14,67 |
| (B) = TOTAL | | | 257,43 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 319,17**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 319,17

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|----------|-----------------|
| CA0125 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 122,7417 | 926,27 |
| CA3001 Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC | m³ | 305,87 | 0,7833 | 239,59 |
| (E) = TOTAL | | | | 1.165,86 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,259500 | 3,11 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,711400 | 6,73 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,711400 | 13,48 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,863700 | 1,26 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,863700 | 5,92 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,122700 | 1,47 |
| (F) = TOTAL | | | | 31,97 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 1.517,00**B.D.I.** 26,70% 405,04**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1.922,04

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 6. 5. 2. 8.**Confecção de tubos concr.armado D=0,60m CA-1 (Projeto DNIT)****UNIDADE:** m**CPU:** CK0008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0310 Fábriç. Prê-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=0,6 m M / F | 1,0000 | 0,4000 | 0,600000 | 6,82 | 0,00 | 2,73 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0050 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 0,74 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 - 15 t | 0,0016 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 0,24 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,23 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 11,94 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0300 | 24,72 | 25,46 |
| IH0701 | Servente | 1,5000 | 9,78 | 14,67 |
| (B) = TOTAL | | | | 40,13 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 52,08 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **52,08**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|--------|---------|----------------|
| CA0124 | Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60 | kg | 8,03 | 4,0000 | 32,12 |
| CA3001 | Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC | m³ | 305,87 | 0,1709 | 52,27 |
| (E) = TOTAL | | | | | 84,40 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,056600 | 0,68 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,155200 | 1,47 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,155200 | 2,94 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,188400 | 0,28 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,188400 | 1,29 |
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,004000 | 0,05 |
| (F) = TOTAL | | | | | 6,70 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **143,18****B.D.I.** **26,70%** **38,23****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **181,40**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 6. 5. 2. 19.

Confecção de tubos concr.armado D=0,80m CA-3 (Projeto DNIT)

UNIDADE: m

CPU: CK0019

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0311 Fábriç. Prê-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=0,8 m M / F | 1,0000 | 0,4000 | 0,600000 | 7,27 | 0,00 | 2,91 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0091 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 1,35 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 - 15 t | 0,0027 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 0,41 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 11,63 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 16,30 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,7000 | 24,72 | 42,03 |
| IH0701 | Servente | 1,5000 | 9,78 | 14,67 |
| (B) = TOTAL | | | | 56,70 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 73,00 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **73,00**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|--------|---------|----------------|
| CA0124 | Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60 | kg | 8,03 | 17,0000 | 136,52 |
| CA3001 | Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC | m³ | 305,87 | 0,2827 | 86,47 |
| (E) = TOTAL | | | | | 222,99 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,093600 | 1,12 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,256800 | 2,43 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,256800 | 4,86 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,311700 | 0,46 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,311700 | 2,14 |
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,017000 | 0,20 |
| (F) = TOTAL | | | | | 11,21 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **307,20**

B.D.I. **26,70%** **82,02**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **389,22**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 6. 5. 2. 20.**Confecção de tubos concr.armado D=1,00m CA-3 (Projeto DNIT)****UNIDADE:** m**CPU:** CK0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0312 Fábriç. Prê-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=1,0 m M / F | 1,0000 | 0,4000 | 0,600000 | 7,72 | 0,00 | 3,09 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0135 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 2,01 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 - 15 t | 0,0041 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 0,62 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 15,84 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 21,55 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 2,5300 | 24,72 | 62,54 |
| IH0701 | Servente | 1,5000 | 9,78 | 14,67 |
| (B) = TOTAL | | | | 77,22 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 98,77 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **98,77**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|---------|----------------|
| CA0124 Fornecedor, preparo e colocação formas aço CA 60 | kg | 8,03 | 23,0000 | 184,70 |
| CA3001 Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC | m³ | 305,87 | 0,4222 | 129,14 |
| (E) = TOTAL | | | | 313,84 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,139800 | 1,68 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,383500 | 3,63 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,383500 | 7,26 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,465500 | 0,68 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,465500 | 3,19 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,023000 | 0,28 |
| (F) = TOTAL | | | | 16,71 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **429,33****B.D.I.** **26,70%** **114,63****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **543,96**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 6. 5. 2. 21.**Confecção de tubos concr.armado D=1,20m CA-3 (Projeto DNIT)****UNIDADE:** m**CPU:** CK0021

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0313 Fábriç. Prê-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=1,2 m M / F | 1,0000 | 0,4000 | 0,600000 | 7,63 | 0,00 | 3,05 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0179 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 2,66 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0052 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 0,79 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 19,54 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 26,04 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 3,2600 | 24,72 | 80,59 |
| IH0701 | Servente | 1,5000 | 9,78 | 14,67 |
| (B) = TOTAL | | | | 95,26 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 121,30

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 121,30

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|--------|---------|----------------|
| CA0124 | Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60 | kg | 8,03 | 36,0000 | 289,10 |
| CA3001 | Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC | m³ | 305,87 | 0,5432 | 166,15 |
| (E) = TOTAL | | | | | 455,25 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,179900 | 2,16 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,493400 | 4,67 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,493400 | 9,35 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,599000 | 0,88 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,599000 | 4,10 |
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,036000 | 0,43 |
| (F) = TOTAL | | | | | 21,58 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 598,13

B.D.I. 26,70% 159,70

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 757,83

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 6. 5. 2. 22.

Carga, descarga e lançamento de peças pré-moldadas, peso de 0 < P <= 1,5 toneladas

UNIDADE: t

CPU: CK0028

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 | 0,0609 | 1,0000 | 0,000000 | 99,05 | 14,41 | 6,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 6,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 6,03 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

| | |
|---|-------------|
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | 6,03 |
|---|-------------|

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 6,03 |
|---|-------------|

| | | |
|---------------|---------------|-------------|
| B.D.I. | 26,70% | 1,61 |
|---------------|---------------|-------------|

| | |
|-----------------------------------|-------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 7,64 |
|-----------------------------------|-------------|

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 6. 5. 2. 23.

Carga, descarga e lançamento de peças pré-moldadas, peso de 1,5 < P <= 7 toneladas

UNIDADE: t

CPU: CK0029

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0503 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 7,47 |
| IE3001 Guindaste Hidráulico Autopropelido, com lança telescópica 28,80 m | 0,0503 | 1,0000 | 0,000000 | 153,07 | 17,70 | 7,70 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 15,17 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 15,17 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **15,17**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|---------------|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | 15,17 |
| B.D.I. | | | 26,70% | 4,05 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | 19,22 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 6. 5. 2. 24.

Transp.local pav. - Carga, descarga e lanç. peças pré-mold. (CK0028 E CK0029)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0401

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 99,05 | 14,41 | 99,05 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 99,05 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|---|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 118.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 99,05 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | 0,84 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,84 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 1,06 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 6. 5. 2. 25.**Transp.local não pav. - Carga, descarga e lanç. peças pré-mold. (CK0028 E CK0029)****UNIDADE:** tkm**CPU:** CT0101

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 1,0000 15,5100 | 0,000000 0,000000 | 148,53 0,00 | 14,41 0,00 | 148,53 3,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,57 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | 19,56 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 169.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 171,13 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 1,01

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 1,01**B.D.I.** 26,70% 0,27**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,28

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 6. 5. 3. 1.**Forma comum de madeira****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48****B.D.I.** **26,70%** **19,89****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 6. 5. 3. 2.**Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3013

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 263,06 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **105,22**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 315,0000 | 125,06 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 202,50 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,315000 | 3,78 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 39,14 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **346,86****B.D.I.** **26,70%** **92,61****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **439,47**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 6. 6. 1. 1.**Forma de placa compensada resinada****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3038

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,37 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 7,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,7000 | 13,69 | 9,59 |
| IH0701 | Servente | 0,7000 | 9,78 | 6,85 |
| (B) = TOTAL | | | | 16,43 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 24,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **24,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,3400 | 1,33 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 0,7000 | 10,74 |
| IM0410 Compensado resinado de 17 mm | m ² | 20,67 | 0,4000 | 8,27 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,3900 | 4,24 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 25,36 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,014600 | 0,18 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,18 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **49,55****B.D.I.** **26,70%** **13,23****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **62,78**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 6. 6. 1. 2.**Escoramento de bueiros celulares****UNIDADE:** m²**CPU:** CB4827

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 21,01 | 0,00 | 10,50 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 2,38 | 0,00 | 1,19 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,69 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 16,39 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 | Servente | 1,5000 | 9,78 | 14,67 |
| (B) = TOTAL | | | | 22,89 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 39,28

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 39,28

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,0140 | 0,09 |
| IM0402 Pontaletes D=20 cm (tronco p/ esc.) | m | 10,67 | 0,1300 | 1,39 |
| IM0407 Tábua de 1a 2,5 cm x 15,0 cm | m | 15,12 | 0,7400 | 11,19 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 0,1000 | 0,96 |
| (E) = TOTAL | | | | 13,63 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,005600 | 0,07 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,07 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 52,98

B.D.I. 26,70% **14,14**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 67,12

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 6. 6. 1. 3.**Concr.estr.fck=10MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç.AC/BC****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 - 15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 263,06 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **105,22**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,6112 | 42,34 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 315,0000 | 125,06 |
| (E) = TOTAL | | | | 199,38 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,315000 | 3,78 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,916800 | 8,67 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,916800 | 17,37 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 38,98 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **343,59****B.D.I.** **26,70%** **91,74****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **435,33**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 6. 6. 1. 4.

Concr.estr.fck=25MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC

UNIDADE: m²

CPU: CB3026

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 263,06 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

| | |
|---|---------------|
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | 105,22 |
|---|---------------|

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,5944 | 41,18 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 350,3447 | 139,09 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,7007 | 3,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 215,44 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,350300 | 4,20 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,891600 | 8,43 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,891600 | 16,89 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102600 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102600 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 38,69 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 359,35 |
|---|---------------|

| | | |
|---------------|---------------|--------------|
| B.D.I. | 26,70% | 95,95 |
|---------------|---------------|--------------|

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 455,30 |
|-----------------------------------|---------------|

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 6. 6. 1. 5.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **7,56**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **9,58**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 6. 6. 1. 6.

Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar

UNIDADE: m

CPU: CK0033

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,44 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,44 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0605 | Armador | | 0,1200 | 13,69 | 1,64 |
| IH0701 | Servente | | 0,1200 | 9,78 | 1,17 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,82 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,25 |
|----------------------------------|-------|--|------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 3,25

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM1514 | Junta dilatacao fugenband O-220 /6 30 MCA | m | 79,86 | 1,0500 | 83,85 |
| (E) = TOTAL | | | | | 83,85 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 87,11

B.D.I. 26,70% 23,26

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 110,36

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 6. 6. 1. 7.

Fornecimento e aplicação de junta de dilatação para impermeabilização, com selante elástico monocomponente a base de poliure

UNIDADE: m

CPU: CK0035

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,00 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1,00 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | | 0,4000 | 13,69 | 5,48 |
| IH0701 | Servente | | 0,1000 | 9,78 | 0,98 |
| (B) = TOTAL | | | | | 6,46 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 7,46**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 7,46

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM1515 Selante elástico monocomponente à base de poliuretano SIKAFLEX | 310ml | 30,39 | 0,3340 | 10,15 |
| (E) = TOTAL | | | | 10,15 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 17,61**B.D.I.** 26,70% 4,70**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 22,31

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 6. 6. 2. 1.**Forma comum de madeira****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48****B.D.I.** **26,70%** **19,89****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 6. 6. 2. 2.

Concr.estr.fck=10MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç.AC/BC

UNIDADE: m²

CPU: CB3008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 - 15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 263,06 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

| | |
|---|---------------|
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | 105,22 |
|---|---------------|

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,6112 | 42,34 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 315,0000 | 125,06 |
| (E) = TOTAL | | | | 199,38 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,315000 | 3,78 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,916800 | 8,67 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,916800 | 17,37 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 38,98 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 343,59 |
|---|---------------|

| | | |
|---------------|---------------|--------------|
| B.D.I. | 26,70% | 91,74 |
|---------------|---------------|--------------|

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 435,33 |
|-----------------------------------|---------------|

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 6. 6. 2. 3.**Concr.estr.fck=25MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3026

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--|---------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 Servente | | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 263,06 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **105,22**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,5944 | 41,18 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 350,3447 | 139,09 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,7007 | 3,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 215,44 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,350300 | 4,20 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,891600 | 8,43 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,891600 | 16,89 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102600 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102600 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 38,69 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **359,35****B.D.I.** **26,70%** **95,95****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **455,30**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 6. 6. 2. 4.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 7,56 |
| B.D.I. | | | | 26,70% | 2,02 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | 9,58 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 6. 6. 2. 5.

Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar

UNIDADE: m

CPU: CK0033

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,44 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,44 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0605 | Armador | | 0,1200 | 13,69 | 1,64 |
| IH0701 | Servente | | 0,1200 | 9,78 | 1,17 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,82 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,25 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,25**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| IM1514 Junta dilatacao fugenband O-220 /6 30 MCA | m | 79,86 | 1,0500 | 83,85 |
| (E) = TOTAL | | | | 83,85 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 87,11 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 110,36 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 6. 6. 2. 6.

Fornecimento e aplicação de junta de dilatação para impermeabilização, com selante elástico monocomponente a base de poliure

UNIDADE: m

CPU: CK0035

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,00 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1,00 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | | 0,4000 | 13,69 | 5,48 |
| IH0701 | Servente | | 0,1000 | 9,78 | 0,98 |
| (B) = TOTAL | | | | | 6,46 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 7,46**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 7,46

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM1515 Selante elástico monocomponente à base de poliuretano SIKAFLEX | 310ml | 30,39 | 0,3340 | 10,15 |
| (E) = TOTAL | | | | 10,15 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 17,61**B.D.I.** 26,70% 4,70**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 22,31

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 7. 1. 1.

Limpeza camada vegetal em jazida (const e restr.)

UNIDADE: m²

CPU: CA0065

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0002 Trator de Esteiras : Caterpillar : D6M - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 214,40 | 21,88 | 214,40 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 219,35 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 31,92 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 571,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 251,27 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,44**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,44 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,12 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,44 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,56 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 7. 1. 2.**Hidrossemeadura convencional****UNIDADE:** m²**CPU:** CJ0007

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0409 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 96,48 | 14,41 | 55,44 |
| IE0909 Equip. para Hidrossemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420 -5500 I | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 135,51 | 14,41 | 135,51 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 13,10 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 204,05 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | 63,85 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 415,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 267,89 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,65**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| IM0715 Pó calcário dolomítico | kg | 0,10 | 0,2250 | 0,02 |
| IM0906 Sementes p/ hidrossemeadura | kg | 8,61 | 0,0293 | 0,25 |
| IM0907 Solomax condic. de solo (plantimax) | kg | 0,16 | 0,2250 | 0,04 |
| IM3102 Mulching Orgânico | kg | 0,95 | 0,0250 | 0,02 |
| IM3103 Fertilizante NPK 6.30.6 | kg | 1,88 | 0,0625 | 0,12 |
| IM3108 Gesso agrícola | kg | 0,77 | 0,0600 | 0,05 |
| (E) = TOTAL | | | | 0,50 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,14****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **1,45**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 7. 1. 3.**Fornecimento e aplicação de hidrossemeadura com proteção de tela vegetal****UNIDADE:** m²**CPU:** CJ0004

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0409 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 96,48 | 14,41 | 55,44 |
| IE0909 Equip. para Hidrossemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420 -5500 I | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 135,51 | 14,41 | 135,51 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 13,10 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 204,05 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 Servente | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | 63,85 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 415,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 267,89 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,65**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------------|-------|---------|----------------|
| IM0715 Pó calcário dolomítico | kg | 0,10 | 0,2250 | 0,02 |
| IM0906 Sementes p/ hidrossemeadura | kg | 8,61 | 0,0586 | 0,50 |
| IM0907 Solomax condic. de solo (plantimax) | kg | 0,16 | 0,4500 | 0,07 |
| IM3102 Mulching Orgânico | kg | 0,95 | 0,0500 | 0,05 |
| IM3103 Fertilizante NPK 6.30.6 | kg | 1,88 | 0,0625 | 0,12 |
| IM3108 Gesso agrícola | kg | 0,77 | 0,0600 | 0,05 |
| IM3109 Tela Vegetal | m ² | 1,95 | 1,0000 | 1,95 |
| (E) = TOTAL | | | | 2,76 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 3,41 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 4,31 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 7. 1. 6.**Fornecimento e plantio de grama em placas tipo batatais****UNIDADE:** m²**CPU:** CJ0001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0406 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -6.000 l | 0,6500 | 1,0000 | 0,000000 | 101,22 | 14,41 | 65,79 |
| IE0409 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t | 0,3800 | 1,0000 | 0,000000 | 96,48 | 14,41 | 36,66 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 25,13 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 127,59 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 10,0000 | 9,78 | 97,82 |
| (B) = TOTAL | | | | 122,54 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 50,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 250,12 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,00**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------------|-------|---------|----------------|
| IM1505 Grama batatais em placas, sem plantio | m ² | 3,78 | 1,0000 | 3,78 |
| (E) = TOTAL | | | | 3,78 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3082 Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. pav. - Grama | 30,000000 | 0,41 | 0,023000 | 0,28 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,28 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **9,07****B.D.I.** **26,70%** **2,42****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **11,49**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 7. 3. 1. 3.**Muro gabião cx 0,50 alt.8X10,ZN/AL D=2,7mm****UNIDADE:** m²**CPU:** CB5034

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,82 | 21,88 | 85,82 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0500 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 7,60 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 29,82 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 123,24 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0604 | Pedreiro | | 4,0000 | 13,69 | 54,78 |
| IH0701 | Servente | | 8,0000 | 9,78 | 78,25 |
| (B) = TOTAL | | | | | 145,39 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):

4,200

CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**268,63****CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)****63,96****MATERIAL (E)**

| | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|------------------------------|----------------|--------|---------|----------------|
| IM0320 | Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1500 | 0,98 |
| IM0406 | Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 0,6000 | 9,20 |
| IM0415 | Tábua 2,5 x 22,5 cm | m | 5,23 | 0,8000 | 4,18 |
| IM0710 | Pedra de mão | m ³ | 39,75 | 1,1500 | 45,71 |
| IM0921 | Gabião caixa 2X1X0,50m ZN/AL | und | 214,87 | 1,0000 | 214,87 |
| (E) = TOTAL | | | | | 274,95 |

TRANSPORTE (F)

| | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|--|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | | |

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)****338,90****B.D.I.****26,70%****90,49****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL****429,39**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 7. 3. 1. 5.

Gabião colchão esp 0,23m 6X8ZN/AL+PVC D=2,00mm

UNIDADE: m²

CPU: CB5036

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0011 Retroscavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,82 | 21,88 | 85,82 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0500 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 7,60 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 28,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 122,22 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,3000 | 24,72 | 7,42 |
| IH0604 Pedreiro | 4,0000 | 13,69 | 54,78 |
| IH0701 Servente | 8,0000 | 9,78 | 78,25 |
| (B) = TOTAL | | | 140,45 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 12,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 262,67 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **21,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|---------|----------------|
| IM0710 Pedra de mão | m³ | 39,75 | 0,2650 | 10,53 |
| IM0926 Gabião colchão ZN/AL+PVC 4X2X0,23m | und | 661,03 | 0,1250 | 82,63 |
| (E) = TOTAL | | | | 93,16 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 114,18 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 30,49 |
| | 144,66 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 7. 3. 3. 2.

Enrocamento de pedra arrumada

UNIDADE: m³

CPU: CC5001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8 | 0,0300 | 1,0000 | 0,000000 | 92,91 | 14,41 | 2,79 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 22,87 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 25,66 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--|---------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 Servente | | 10,0000 | 9,78 | 97,82 |
| (B) = TOTAL | | | | 111,51 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 137,17 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **68,58**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| IM0710 Pedra de mão | m ³ | 39,75 | 1,2000 | 47,70 |
| (E) = TOTAL | | | | 47,70 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 116,28 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 147,33 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 7. 3. 3. 3.

Aquisição e aplicação de manta geotêxtil não tecido, tipo RT 14 ou similar

UNIDADE: m²

CPU: CJ0015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,05 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | | 0,0300 | 9,78 | 0,29 |
| (B) = TOTAL | | | | | 0,29 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 0,34 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,34**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| IM0904 | Geotêxtil não tecido agulhado RT-14 | m ² | 5,96 | 1,0800 | 6,44 |
| (E) = TOTAL | | | | | 6,44 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | | 6,78 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,81**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **8,58**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 7. 4. 1.

Projeto Executivo para Remanejamento de Rede aérea de 34,5 kV

UNIDADE: und

CPU: CL0066

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

(A) = TOTAL

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|----------|---------|----------------|
| IM3261 Projeto Exec. de Remanejamento de Rede Aérea 34,5 kV | und | 3.000,00 | 1,0000 | 3.000,00 |

(E) = TOTAL 3.000,00

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 3.000,00

B.D.I. 15,00% 450,00

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 3.450,00

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 7. 4. 2.**Remanej. de rede aérea 34,5 kV****UNIDADE:** und**CPU:** CL0056

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 1,0000 15,5100 | 0,000000 0,000000 | 99,05 0,00 | 14,41 0,00 | 99,05 23,20 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 122,25 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| IH0823 | Eletrecista | | 4,0000 | 23,87 | 95,50 |
| (B) = TOTAL | | | | | 149,57 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 0,030 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 271,82 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **9.060,55**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|----------|-----------------|
| IM0321 Arame farpado n°. 16 galv. simples | m | 0,44 | 84,0000 | 36,96 |
| IM3238 Poste de concreto DT 12/300 | und | 690,21 | 1,0000 | 690,21 |
| IM3239 Poste de concreto DT11/300 | und | 690,21 | 2,0000 | 1.380,42 |
| IM3240 Cabo 1/0 CCA | kg | 38,97 | 138,0000 | 5.378,14 |
| IM3241 Cabo de aço 9,5 mm | m | 6,82 | 54,0000 | 368,29 |
| IM3242 Cruzeta de madeira 90x110x240 | und | 80,55 | 6,0000 | 483,30 |
| (E) = TOTAL | | | | 8.337,31 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **17.397,86****B.D.I.** **26,70%** **4.645,23****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **22.043,09**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 7. 4. 3.

Projeto Executivo - Desvio de Traçado LT 69 kV - CELG-Palmeiras-Goemil

UNIDADE: und

CPU: CL0062

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | |
|-------------|--|--|--|

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-----------|---------|----------------|
| IM3257 Projeto Executivo - Desvio de Traçado LT 69 kV-CELG-Palmeiras-Goemil | und | 40.320,00 | 1,0000 | 40.320,00 |

(E) = TOTAL 40.320,00

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 40.320,00

B.D.I. 15,00% 6.048,00

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 46.368,00

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 7. 4. 4.

Desvio de traçado LT 69 kV - Palmeiras - Goemil - CELG

UNIDADE: und

CPU: CL0057

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|------------|---------|----------------|
| IM3243 Desvio de traçado LT 69 kV - CELG - Palmeiras - Goemil | und | 806.811,00 | 1,0000 | 806.811,00 |

(E) = TOTAL 806.811,00

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 806.811,00

B.D.I. 15,00% 121.021,65

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 927.832,65

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 7. 7. 1. 1.

Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.

UNIDADE: m³

CPU: CB4003

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,82 | 21,88 | 85,82 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 2,51 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 88,33 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | | 12,25 |

| | | | |
|---|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 18,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 100,59 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 5,59 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 5,59 |
|---|-------------|

| | | |
|---------------|---------------|-------------|
| B.D.I. | 26,70% | 1,49 |
|---------------|---------------|-------------|

| | |
|-----------------------------------|-------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 7,08 |
|-----------------------------------|-------------|

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 7. 7. 1. 5.

Compactação manual

UNIDADE: m²

CPU: CB3152

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,12 | 13,43 | 18,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 18,12 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 18,12 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 12,08 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 12,08 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 15,31 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 7. 7. 2. 1.

Forma de placa compensada resinada

UNIDADE: m²

CPU: CB3038

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,37 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 7,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,7000 | 13,69 | 9,59 |
| IH0701 | Servente | 0,7000 | 9,78 | 6,85 |
| (B) = TOTAL | | | | 16,43 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 24,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **24,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,3400 | 1,33 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 0,7000 | 10,74 |
| IM0410 Compensado resinado de 17 mm | m ² | 20,67 | 0,4000 | 8,27 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,3900 | 4,24 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 25,36 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,014600 | 0,18 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,18 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **49,55**

B.D.I. **26,70%** **13,23**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **62,78**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 7. 7. 2. 2.

Escoramento de bueiros celulares

UNIDADE: m²

CPU: CB4827

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 21,01 | 0,00 | 10,50 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 2,38 | 0,00 | 1,19 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,69 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 16,39 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 | Servente | 1,5000 | 9,78 | 14,67 |
| (B) = TOTAL | | | | 22,89 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 39,28 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **39,28**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,0140 | 0,09 |
| IM0402 Pontaletes D=20 cm (tronco p/ esc.) | m | 10,67 | 0,1300 | 1,39 |
| IM0407 Tábua de 1a 2,5 cm x 15,0 cm | m | 15,12 | 0,7400 | 11,19 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 0,1000 | 0,96 |
| (E) = TOTAL | | | | 13,63 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,005600 | 0,07 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,07 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **52,98**

B.D.I. **26,70%** **14,14**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **67,12**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 7. 7. 2. 3.**Concr.estr.fck=10MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç.AC/BC****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 - 15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | 150,64 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 263,06 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **105,22**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,6112 | 42,34 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 315,0000 | 125,06 |
| (E) = TOTAL | | | | 199,38 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,315000 | 3,78 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,916800 | 8,67 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,916800 | 17,37 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 38,98 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **343,59****B.D.I.** **26,70%** **91,74****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **435,33**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 7. 7. 2. 4.**Concr.estr.fck=25MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3026

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | 150,64 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 263,06 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **105,22**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,5944 | 41,18 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 350,3447 | 139,09 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,7007 | 3,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 215,44 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,350300 | 4,20 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,891600 | 8,43 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,891600 | 16,89 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102600 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102600 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 38,69 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **359,35****B.D.I.** **26,70%** **95,95****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **455,30**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 7. 7. 2. 5.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 Armador | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 Servente | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | 2,96 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,57**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,57

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | 3,98 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,01 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 7,56**B.D.I.** 26,70% **2,02****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 9,58

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 7. 7. 2. 6.

Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar

UNIDADE: m

CPU: CK0033

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,44 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,44 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0605 | Armador | | 0,1200 | 13,69 | 1,64 |
| IH0701 | Servente | | 0,1200 | 9,78 | 1,17 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,82 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,25 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,25**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM1514 | Junta dilatacao fugenband O-220 /6 30 MCA | m | 79,86 | 1,0500 | 83,85 |
| (E) = TOTAL | | | | | 83,85 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **87,11**

B.D.I. **26,70%** **23,26**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **110,36**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 7. 7. 2. 7.

Fornecimento e aplicação de junta de dilatação para impermeabilização, com selante elástico monocomponente a base de poliure

UNIDADE: m

CPU: CK0035

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,00 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1,00 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | | 0,4000 | 13,69 | 5,48 |
| IH0701 | Servente | | 0,1000 | 9,78 | 0,98 |
| (B) = TOTAL | | | | | 6,46 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000**CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)****7,46****CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)****7,46****MATERIAL (E)**

| | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|---------|-------|---------|----------------|
| IM1515 | Selante elástico monocomponente à base de poliuretano SIKAFLEX | 310ml | 30,39 | 0,3340 | 10,15 |
| (E) = TOTAL | | | | | 10,15 |

TRANSPORTE (F)

| | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | 0,00 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**17,61****B.D.I.****26,70%****4,70****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL****22,31**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 7. 7. 3. 1.**Forma comum de madeira****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48****B.D.I.** **26,70%** **19,89****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 7. 7. 3. 2.**Concr.estr.fck=10MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç.AC/BC****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 - 15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 263,06 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **105,22**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,6112 | 42,34 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 315,0000 | 125,06 |
| (E) = TOTAL | | | | 199,38 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,315000 | 3,78 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,916800 | 8,67 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,916800 | 17,37 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | | 38,98 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **343,59****B.D.I.** **26,70%** **91,74****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **435,33**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 7. 7. 3. 3.**Concr.estr.fck=25MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3026

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 263,06 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **105,22**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,5944 | 41,18 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 350,3447 | 139,09 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,7007 | 3,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 215,44 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,350300 | 4,20 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,891600 | 8,43 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,891600 | 16,89 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102600 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102600 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 38,69 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **359,35****B.D.I.** **26,70%** **95,95****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **455,30**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 7. 7. 3. 4.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| IH0605 Armador | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 Servente | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| IM0319 Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | 0,01 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **7,56**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **9,58**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 7. 7. 3. 5.

Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar

UNIDADE: m

CPU: CK0033

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,44 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,44 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0605 | Armador | | 0,1200 | 13,69 | 1,64 |
| IH0701 | Servente | | 0,1200 | 9,78 | 1,17 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,82 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,25 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,25**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM1514 | Junta dilatacao fugenband O-220 /6 30 MCA | m | 79,86 | 1,0500 | 83,85 |
| (E) = TOTAL | | | | | 83,85 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | 87,11 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 23,26 |
| B.D.I. | | | | | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | 110,36 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 7. 7. 3. 6.

Fornecimento e aplicação de junta de dilatação para impermeabilização, com selante elástico monocomponente a base de poliure

UNIDADE: m

CPU: CK0035

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,00 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1,00 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | | 0,4000 | 13,69 | 5,48 |
| IH0701 | Servente | | 0,1000 | 9,78 | 0,98 |
| (B) = TOTAL | | | | | 6,46 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 7,46**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 7,46

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM1515 Selante elástico monocomponente à base de poliuretano SIKAFLEX | 310ml | 30,39 | 0,3340 | 10,15 |
| (E) = TOTAL | | | | 10,15 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 17,61**B.D.I.** 26,70% 4,70**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 22,31

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 7. 8. 1. 1.

Demolição de dispositivos de concreto armadoUNIDADE: m²

CPU: CE4020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0202 Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 186 - 400 PCM | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,79 | 15,74 | 85,79 |
| IE0210 Martelete : Atlas Copco : TEX32 PS - rompedor 33 kg | 3,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 15,00 | 13,43 | 45,00 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0500 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 7,60 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 7,08 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,46 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 34,50 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 0,400 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 179,97 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **449,91**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **449,91**

B.D.I. **26,70%** **120,13**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **570,04**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 8. 1. 3. 6.

Fornecimento de brita para lastro ferroviário (volume geométrico)

UNIDADE: m³

CPU: CM0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | |
|-------------|--|--|--|

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM3137 Brita para lastro ferroviário | m³ | 52,01 | 1,1100 | 57,73 |

(E) = TOTAL 57,73

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 57,73

B.D.I. 26,70% 15,41

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 73,14

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 8. 1. 3. 7.

Transp. comerc.brita p/ lastro ferr. (vol geom.), rod. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CM0021

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | |
|-------------|--|--|--|

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| CA0023 Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. pav. | tkm | 0,41 | 1,1100 | 0,45 |

(E) = TOTAL 0,45

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,45

B.D.I. 26,70% 0,12

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,57

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 8. 1. 3. 8.

Transp. comerc.brita p/ lastro ferr. vol geom. rod. não pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CM0022

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | |
|-------------|--|--|--|

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| CA0011 Transporte comercial c/ basec. 10m3 rod. não pav. | tkm | 0,61 | 1,1100 | 0,68 |

(E) = TOTAL 0,68

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,68

B.D.I. 26,70% 0,18

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,86

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 8. 1. 4. 7.

Fornecimento de grampo elástico, tipo Pandrol

UNIDADE: und

CPU: CM0030

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | |
|-------------|--|--|--|

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM3139 Grampo elástico, tipo Pandrol | und | 5,64 | 1,0000 | 5,64 |

(E) = TOTAL 5,64

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 5,64

B.D.I. 0,85

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 6,48

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 8. 1. 4. 8.

Fornecimento de palmilha amortecedora

UNIDADE: und

CPU: CM0031

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

(A) = TOTAL

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM3140 Palmilha amortecedora | und | 5,24 | 1,0000 | 5,24 |

(E) = TOTAL 5,24

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 5,24

B.D.I. 15,00% 0,79

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 6,02

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 8. 1. 4. 9.

Fornecimento de calço isolador

UNIDADE: und

CPU: CM0032

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | |
|-------------|--|--|--|

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-----------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM3141 Calço Isolador | und | 2,57 | 1,0000 | 2,57 |

(E) = TOTAL 2,57

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 2,57

B.D.I. 15,00% 0,39

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 2,95

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 8. 1. 4. 10.

Transp. comercial pav. - Grampo elástico (CM0030), Palmilha (CM0031) e Calço isolador (CM0032)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0501

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 148,53 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 148,53 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 374,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 148,53 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,40 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | |
|---|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | 0,40 |
| B.D.I. | | 26,70% | 0,11 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | 0,50 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 8. 1. 4. 11.

Parcela fixa (carga, descarga e manobra), mecanizada, de acessórios de fixação ferroviária

UNIDADE: t

CPU: CM0035

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE3015 Caminhão carroc. cap. 15 ton c/ guindauto - 23,0 t x m | 0,0504 | 1,0000 | 0,000000 | 210,25 | 17,70 | 10,60 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,09 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 10,68 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 0,0567 | 9,78 | 0,55 |
| (B) = TOTAL | | | 0,55 |

| | | | |
|---------------------------|-------|---------------------------------|-------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 11,24 |
|---------------------------|-------|---------------------------------|-------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 11,24

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 11,24

B.D.I. 26,70% 3,00

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 14,24

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 8. 2. 1. 1.**Lançamento e montagem de grade, bitola larga, trilho UIC-60, dormente de concreto****UNIDADE:** km**CPU:** CM0051

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|---------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0010 Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H - 3,3 m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 228,05 | 21,88 | 228,05 |
| IE0933 Equipamento de topografia | 0,0300 | 1,0000 | 0,000000 | 7,36 | 0,00 | 0,22 |
| IE2119 Posicionadora de trilhos | 1,0000 | 0,0300 | 0,970000 | 46,00 | 24,72 | 25,36 |
| IE2156 Rolete de trilhos | 30,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 0,14 | 0,00 | 4,31 |
| IE3015 Caminhão carroc. cap. 15 ton c/ guindauto - 23,0 t x m | 0,5700 | 1,0000 | 0,000000 | 210,25 | 17,70 | 119,84 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 80,09 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 457,87 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|------------------------|--|---------|--------------|---------------|
| IH0805 | Feitor de linha | | 1,0000 | 24,52 | 24,52 |
| IH0809 | Topógrafo | | 0,0300 | 23,87 | 0,72 |
| IH0811 | Trabalhador de linha | | 34,0000 | 10,71 | 364,18 |
| IH3026 | Auxiliar de topografia | | 0,0600 | 17,94 | 1,08 |
| (B) = TOTAL | | | | | 390,50 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 0,017 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 848,37 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **49.612,42**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **49.612,42****B.D.I.** **26,70%** **13.246,52****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **62.858,94**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 8. 2. 1. 3.

Lastreamento de linha

UNIDADE: km

CPU: CM0053

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|-----------|----------------|
| CA3022 Lançamento e adensamento de 1ª camada de lastro, h = 15cm | m³ | 5,19 | 750,0000 | 3.891,90 |
| CA3023 Lanç. de 2ª, 3ª e 4ª camada de lastro, c/ descarga em vagões | m³ | 15,71 | 1402,0000 | 22.021,63 |

(E) = TOTAL 25.913,53

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 25.913,53

B.D.I. 26,70% 6.918,91

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 32.832,45

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 8. 2. 1. 10.

Levante, alinhamento, socaria e nivelamento de linha

UNIDADE: km

CPU: CM0060

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0933 Equipamento de topografia | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 7,36 | 0,00 | 7,36 |
| IE2121 Máquina Reguladora e Distribuidora de Lastro Modelo PBR 400 - P | 1,0000 | 0,2200 | 0,780000 | 504,56 | 49,44 | 149,57 |
| IE2122 Máquina Socadora, Niveladora, Alinhadora de vias, Mod. 09-32 CS | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 1.538,95 | 49,44 | 1.538,95 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 16,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.712,28 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0805 | Feitor de linha | | 1,0000 | 24,52 | 24,52 |
| IH0809 | Topógrafo | | 1,0000 | 23,87 | 23,87 |
| IH0811 | Trabalhador de linha | | 2,0000 | 10,71 | 21,42 |
| IH3026 | Auxiliar de topografia | | 2,0000 | 17,94 | 35,88 |
| (B) = TOTAL | | | | | 105,70 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 0,042 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.817,97 |
|----------------------------------|-------|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **43.806,57**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **43.806,57**

B.D.I. **26,70%** **11.696,36**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **55.502,93**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 8. 2. 1. 11.**Posicionamento final e acabamento****UNIDADE:** km**CPU:** CM0061

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0416 Veículo Leve : Chevrolet : S10 - pick up (4X4) | 0,6000 | 1,0000 | 0,000000 | 75,55 | 14,32 | 45,33 |
| IE0933 Equipamento de topografia | 0,6000 | 1,0000 | 0,000000 | 7,36 | 0,00 | 4,42 |
| IE2121 Máquina Reguladora e Distribuidora de Lastro Modelo PBR 400 - P | 1,0000 | 0,3600 | 0,640000 | 504,56 | 49,44 | 213,28 |
| IE2122 Máquina Socadora, Niveladora, Alinhadora de vias, Mod. 09-32 CS | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 1.538,95 | 49,44 | 1.538,95 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 17,68 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.819,66 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-------------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0702 Ajudante | 1,0000 | 10,76 | 10,76 |
| IH0805 Feitor de linha | 1,0000 | 24,52 | 24,52 |
| IH0809 Topógrafo | 0,6000 | 23,87 | 14,32 |
| IH0811 Trabalhador de linha | 4,0000 | 10,71 | 42,85 |
| IH3026 Auxiliar de topografia | 1,2000 | 17,94 | 21,53 |
| (B) = TOTAL | | | 113,98 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 0,208**CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)****1.933,64****CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)****9.318,74**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| (E) = TOTAL | | | | |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**9.318,74****B.D.I.****26,70%****2.488,10****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL****11.806,85**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 8. 2. 1. 12.

Alívio manual de tensões

UNIDADE: km

CPU: CM0062

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------------|---------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0930 Rolete de alívio de tensão | 30,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 0,17 | 0,00 | 4,95 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 48,97 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 53,92 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|---------|--------------|---------------|
| IH0805 | Feitor de linha | | 1,0000 | 24,52 | 24,52 |
| IH0811 | Trabalhador de linha | | 20,0000 | 10,71 | 214,23 |
| (B) = TOTAL | | | | | 238,75 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 0,060 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 292,67 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **4.877,81**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (E) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **4.877,81**

B.D.I. **26,70%** **1.302,38**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **6.180,19**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 8. 2. 1. 20.**Solda elétrica de trilho por caldeamento para formação de TLS****UNIDADE:** und**CPU:** CM0070

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE2131 Máquina Soldadora de Trilho (na via) - Modelo APT 500 A Sistema | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 1.255,40 | 49,44 | 1.255,40 |
| IE3006 Esmerilhadeira de boleto lateral e topo - Motor Gasolina - Pot. 5,2 k | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 22,00 | 15,74 | 18,87 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 27,45 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.301,73 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0805 | Feitor de linha | | 0,4000 | 24,52 | 9,81 |
| IH0810 | Auxiliar técnico em eletrônica | | 1,0000 | 16,75 | 16,75 |
| IH0811 | Trabalhador de linha | | 4,0000 | 10,71 | 42,85 |
| IH0817 | Técnico em solda | | 1,0000 | 27,81 | 27,81 |
| IH0818 | Técnico em eletrônica | | 1,0000 | 36,63 | 36,63 |
| (B) = TOTAL | | | | | 133,84 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 4,150 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.435,57**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 345,92

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------------------------------|---------|--------|---------|----------------|
| IM1043 | Rebolo de esmeril tipo copo | und | 127,00 | 0,3333 | 42,33 |
| IM1044 | Rebolo de esmeril tipo cônico | und | 127,00 | 0,3333 | 42,33 |
| (E) = TOTAL | | | | | 84,66 |

TRANSPORTE (F) **D.M.T** **CUSTO** **CONSUMO** **CUSTO UNITÁRIO**

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | | |

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 430,58**B.D.I.** 26,70% **114,96****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 545,54

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 8. 2. 1. 30.

Solda aluminotérmica para formação de trilho contínuo, trilho UIC-60

UNIDADE: und

CPU: CM0080

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE2126 Rebarbadora de solda hidráulica | 1,0000 | 0,0600 | 0,940000 | 16,56 | 13,43 | 13,62 |
| IE2151 Ferramental p/ aplicação de solda aluminotérmica | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 3,71 | 0,00 | 1,85 |
| IE2152 Equip. oxi-acetileno p/ solda e corte, sem gás | 1,0000 | 0,1000 | 0,900000 | 0,40 | 0,00 | 0,04 |
| IE3006 Esmerilhadeira de boleto lateral e topo - Motor Gasolina - Pot. 5,2 kw | 1,0000 | 0,0600 | 0,940000 | 22,00 | 15,74 | 16,11 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 13,11 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 44,73 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0811 | Trabalhador de linha | | 2,0000 | 10,71 | 21,42 |
| IH0815 | Soldador thermit | | 1,0000 | 23,16 | 23,16 |
| IH3027 | Ajudante de solda thermit | | 1,0000 | 19,34 | 19,34 |
| (B) = TOTAL | | | | | 63,92 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 0,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 108,66 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **217,32**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|---------|--------|---------|----------------|
| IM0625 | Acetileno (recarga para cilindro de conjunto oxicorte grande) | kg | 40,18 | 0,0006 | 0,02 |
| IM0626 | Oxigênio (recarga para cilindro de conjunto oxicorte grande) | m³ | 8,94 | 0,0034 | 0,03 |
| IM1037 | Pasta de vedação | kg | 10,73 | 2,0000 | 21,46 |
| IM1039 | Acendedor para solda | und | 7,12 | 1,0000 | 7,12 |
| IM1043 | Rebolo de esmeril tipo copo | und | 127,00 | 0,3333 | 42,33 |
| IM1044 | Rebolo de esmeril tipo côncavo | und | 127,00 | 0,3333 | 42,33 |
| IM3148 | kit para solda aluminotérmica para trilho UIC-60 (porção e formas) | und | 545,48 | 1,0000 | 545,48 |
| (E) = TOTAL | | | | | 658,78 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **876,10**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1.110,01**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 8. 2. 1. 50.

Instalação de AMV, bitola larga, 1:14 otimizado

UNIDADE: und

CPU: CM0110

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-----------|----------|----------------|
| CA3022 Lançamento e adensamento de 1ª camada de lastro, h = 15cm | m³ | 5,19 | 62,6500 | 325,10 |
| CA3029 Assentamento de jogo de dormentes de madeira e materiais metálicos, para AMV 1:14, bitola larga | jg | 20.363,73 | 1,0000 | 20.363,73 |
| CA3030 Lançamento de camadas complementares de lastro de brita em AMV, com desc. por caminhões | m³ | 8,01 | 116,3500 | 931,96 |
| CA3031 Regularização Manual do Lastro em AMV 1:8, Bitola Larga | und | 1.068,79 | 1,0000 | 1.068,79 |
| CA3032 Nivelamento e Socaria de AMV 1:14, Bitola Larga, c/ Grupo Gerador/Vibrador | und | 859,46 | 1,0000 | 859,46 |
| CA3033 Alinhamento Manual de AMV 1:14, Bitola Larga, c/ Dormente de Madeira ou Aço | und | 1.438,59 | 1,0000 | 1.438,59 |

(E) = TOTAL 24.987,65

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 24.987,65

B.D.I. 26,70% 6.671,70

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 31.659,35

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 8. 2. 2. 1. 1.

Transporte local em cavalo mecânico com reboque, capacidade 29,5t, rodovia não pavimentada

UNIDADE: tkm

CPU: CM0301

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0411 Cavalo Mecânico com Reboque : M. Benz/Randon : LS-1634/45 - 2 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 198,68 | 17,70 | 198,68 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 198,68 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 331,875 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 198,68 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,60 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | |
|---|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | 0,60 |
| B.D.I. | | 26,70% | 0,16 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | 0,76 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 8. 2. 2. 2. 1.

Transporte local em cavalo mecânico com reboque, capacidade de 29,5t em rodovia pavimentada

UNIDADE: tkm

CPU: CM0300

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0411 Cavalo Mecânico com Reboque : M. Benz/Randon : LS-1634/45 - 2 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 198,68 | 17,70 | 198,68 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 198,68 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 442.500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 198,68 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | 0,45 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,45 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,57 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 8. 2. 2. 2. 2.

Transporte local em cavalo mecânico com reboque, capacidade 29,5t, rodovia não pavimentada

UNIDADE: tkm

CPU: CM0301

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0411 Cavalo Mecânico com Reboque : M. Benz/Randon : LS-1634/45 - 2 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 198,68 | 17,70 | 198,68 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 198,68 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 331,875 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 198,68 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,60 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,60 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,76 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 8. 2. 2. 3. 1.

Transporte local de brita para lastro ferroviário (volume geométrico), em rodovia pavimentada

UNIDADE: tkm

CPU: CT0303

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | |
|-------------|--|--|--|

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| CA0014 Transp. local c/ base. 10m3 rodov. pav. (const) | tkm | 0,60 | 1,1100 | 0,67 |

(E) = TOTAL 0,67

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,67

B.D.I. 26,70% 0,18

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,84

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 8. 2. 2. 3. 2.

Transporte local de brita para lastro ferroviário (volume geométrico), em rodovia não pavimentada

UNIDADE: tkm

CPU: CT0010

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | |
|-------------|--|--|--|

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| CA0002 Transp. local c/ basc. 10m3 rodov. não pav (const) | tkm | 0,77 | 1,1100 | 0,86 |

(E) = TOTAL 0,86

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,86

B.D.I. 26,70% 0,23

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 1,08

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 8. 2. 2. 4. 1.

Transporte local com caminhão carroceria com guindauto 15 toneladas - rodovia pavimentada

UNIDADE: tkm

CPU: CM0310

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE3015 Caminhão carroc. cap. 15 ton c/ guindauto - 23,0 t x m | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 210,25 | 17,70 | 210,25 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 210,25 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 225,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 210,25 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,93**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,93**B.D.I. **26,70%** **0,25****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **1,18**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 8. 2. 2. 4. 2.

Transporte local com caminhão carroceria c/guindauto 15 toneladas - rodovia não pavimentada.

UNIDADE: tkm

CPU: CM0311

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE3015 Caminhão carroc. cap. 15 ton c/ guindauto - 23,0 t x m | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 210,25 | 17,70 | 210,25 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 210,25 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 168,750 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 210,25 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1,25**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,25**

B.D.I. **26,70%** **0,33**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,58**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 8. 2. 2. 5. 1.

Transporte local em cavalo mecânico com reboque, capacidade de 29,5t em rodovia pavimentada

UNIDADE: tkm

CPU: CM0300

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0411 Cavalo Mecânico com Reboque : M. Benz/Randon : LS-1634/45 - 2 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 198,68 | 17,70 | 198,68 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 198,68 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 442,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 198,68 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | 0,45 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,45 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,57 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 8. 2. 2. 5. 2.

Transporte local em cavalo mecânico com reboque, capacidade 29,5t, rodovia não pavimentada

UNIDADE: tkm

CPU: CM0301

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0411 Cavalo Mecânico com Reboque : M. Benz/Randon : LS-1634/45 - 2 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 198,68 | 17,70 | 198,68 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 198,68 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 331,875 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 198,68 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,60 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | |
|---|--|--|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | 0,60 |
| B.D.I. | | | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | 0,76 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 9. 1. 28.**Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva****UNIDADE:** m²**CPU:** CD6028

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 69,54 | 14,41 | 41,97 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,55 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 50,53 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 41,71 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 4,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 92,23 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **23,06**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0198 Confecção de placa de sinalização tot. refletiva | m ² | 232,66 | 1,0000 | 232,66 |
| CA0199 Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal. | un | 70,39 | 1,0000 | 70,39 |
| IM0334 Paraf. zinc. c/ fenda 1 1/2"x3/16" | und | 0,08 | 2,0000 | 0,16 |
| IM0335 Paraf. zincado francês 4" x 5/16" | und | 0,73 | 3,0000 | 2,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 305,41 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **328,47****B.D.I.** **26,70%** **87,70****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **416,17**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 9. 2. 1.**Confecção e Instalação de marco quilométrico****UNIDADE:** und**CPU:** CN0001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0022 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 0,33 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0008 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 0,12 |
| IE3011 Caminhão Rodoferroviário Ford C1519 4x2, Equip. com carroceria e FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 183,72 | 17,70 | 55,12 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 60,59 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,2000 | 24,72 | 4,94 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 24,51 |

| | | |
|--|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 85,10 |
|--|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **85,10**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|---------|----------------|
| CA0106 Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 299,88 | 0,0754 | 22,61 |
| CA0200 Escavação manual em material de 1a categoria | m³ | 38,34 | 0,0754 | 2,89 |
| CA3034 Corte perfil laminado de aço carbono | cm² | 0,53 | 16,6000 | 8,86 |
| CA3035 Pintura a óleo -2 demãos | m² | 14,61 | 0,0033 | 0,05 |
| IM3149 Perfil estrutural laminado de aço carbono, seção W 150x13,0 kg | m | 45,27 | 2,0000 | 90,55 |
| (E) = TOTAL | | | | 124,96 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 210,06 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 266,14 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 9. 2. 2.**Fornecimento e instalação de marco de referência****UNIDADE:** und**CPU:** CN0002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0016 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 0,24 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0006 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 0,09 |
| IE0933 Equipamento de topografia | 0,0500 | 1,0000 | 0,000000 | 7,36 | 0,00 | 0,37 |
| IE3011 Caminhão Rodoferroviário Ford C1519 4x2, Equip. com carroceria e FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 183,72 | 17,70 | 55,12 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,64 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 61,45 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,2000 | 24,72 | 4,94 |
| IH0701 | Servente | | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| IH0809 | Topógrafo | | 0,0500 | 23,87 | 1,19 |
| IH3026 | Auxiliar de topografia | | 0,1000 | 17,94 | 1,79 |
| (B) = TOTAL | | | | | 27,49 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 88,95 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **88,95**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|---------|--------|---------|----------------|
| CA0106 | Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 299,88 | 0,0565 | 16,94 |
| CA0200 | Escavação manual em material de 1a categoria | m³ | 38,34 | 0,0565 | 2,17 |
| CA3034 | Corte perfil laminado de aço carbono | cm² | 0,53 | 16,6000 | 8,86 |
| CA3035 | Pintura a óleo -2 demãos | m² | 14,61 | 0,0030 | 0,04 |
| IM3149 | Perfil estrutural laminado de aço carbono, seção W 150x13,0 kg | m | 45,27 | 1,8000 | 81,49 |
| (E) = TOTAL | | | | | 109,51 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | 0,00 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---------------|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 198,45 |
| B.D.I. | | | | 26,70% | 52,99 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | 251,44 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 9. 2. 3.**Fornecimento e instalação de marco de segurança****UNIDADE:** und**CPU:** CN0003

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0011 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 0,16 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0004 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 0,06 |
| IE3011 Caminhão Rodoferroviário Ford C1519 4x2, Equip. com carroceria e FERRAMENTAS | 0,1000 | 1,0000 | 0,000000 | 183,72 | 17,70 | 18,37 |
| | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,80 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 22,40 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,2000 | 24,72 | 4,94 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 24,51 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 46,90 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **46,90**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|---------|----------------|
| CA0106 Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 299,88 | 0,0377 | 11,31 |
| CA0200 Escavação manual em material de 1a categoria | m³ | 38,34 | 0,1068 | 4,10 |
| CA3034 Corte perfil laminado de aço carbono | cm² | 0,53 | 31,3500 | 16,74 |
| CA3035 Pintura a óleo -2 demãos | m² | 14,61 | 0,0020 | 0,03 |
| CA3036 Solda topo descendente chanfrada espessura=1/4" chapa/perfil/tubo aço. | m | 82,87 | 0,3000 | 24,86 |
| IM3149 Perfil estrutural laminado de aço carbono, seção W 150x13,0 kg | m | 45,27 | 1,2000 | 54,33 |
| IM3153 Esfera de ferro fundido d = 170mm, com rasgo | und | 90,00 | 1,0000 | 90,00 |
| (E) = TOTAL | | | | 201,36 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 248,26 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 314,54 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 1. 1. 1.

Escavação de tubulão a céu aberto material de 1ª categoria

UNIDADE: m³

CPU: CO0011

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0504 Grupo Gerador : Heimer : GEHMB-360 - 288 KVA | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 151,32 | 0,00 | 75,66 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 13,71 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 89,37 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| IH0805 | Feitor de linha | | 1,0000 | 24,52 | 24,52 |
| (B) = TOTAL | | | | | 88,37 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 0,160 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 177,74 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1.110,87**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|-----------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 1.110,87 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 1.407,47 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 1. 1. 2.

Escavação de tubulão a céu aberto material de 2ª categoria

UNIDADE: m²

CPU: CO0012

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0504 Grupo Gerador : Heimer : GEHMB-360 - 288 KVA | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 151,32 | 0,00 | 75,66 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 13,71 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 89,37 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| IH0805 | Feitor de linha | | | 1,0000 | 24,52 | 24,52 |
| (B) = TOTAL | | | | | | 88,37 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 0,120 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 177,74 |
|----------------------------------|-------|--|--------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1.481,16**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (E) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (F) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1.481,16**

B.D.I. **26,70%** **395,47**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1.876,63**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 1. 1. 3.**Escavação de tubulão a céu aberto material de 3ª categoria****UNIDADE:** m³**CPU:** CO0013

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0202 Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 186 - 400 PCM | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 85,79 | 15,74 | 50,76 |
| IE0204 Martelete : Atlas Copco : RH658-6L - perfuratriz manual | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 15,17 | 13,43 | 15,17 |
| IE0504 Grupo Gerador : Heimer : GEHMB-360 - 288 KVA | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 151,32 | 0,00 | 75,66 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 18,13 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 159,72 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| IH0805 | Feitor de linha | | 1,0000 | 24,52 | 24,52 |
| (B) = TOTAL | | | | | 88,37 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 0,100 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 248,09 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **2.480,94**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|-----------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (E) = TOTAL | | | | |
| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|---|--|--|--|-----------------|
| (F) = TOTAL | | | | |
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | 2.480,94 |

B.D.I. **26,70%** **662,41****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **3.143,35**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 1. 1. 4.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 7,56 |
| B.D.I. | | | | 26,70% | 2,02 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | 9,58 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 1. 1. 5.**Formas para tubulão****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3040

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 2,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 6,57 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,4900 | 13,69 | 6,71 |
| IH0701 | Servente | 0,4900 | 9,78 | 4,79 |
| (B) = TOTAL | | | | 11,50 |

| | | | |
|---|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 18,07 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 18,07 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,0200 | 0,13 |
| IM0332 Parafuso 1/2" x 3" com porca, | kg | 12,64 | 0,0200 | 0,25 |
| IM0345 Chapa de aço n. 28 fina galvanizada | kg | 4,87 | 0,2200 | 1,07 |
| IM0407 Tábua de 1a 2,5 cm x 15,0 cm | m | 15,12 | 0,5400 | 8,16 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,7500 | 5,34 |
| (E) = TOTAL | | | | 14,96 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,005300 | 0,06 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,06 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 33,09 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 41,93 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 1. 1. 6.**Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

(A) = TOTAL 730,89

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | 9,78 |

(B) = TOTAL 9,78**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 740,67**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 29,63

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,5944 | 41,18 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 350,3447 | 129,63 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,7007 | 3,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 205,98 |

(E) = TOTAL 205,98

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,891600 | 8,43 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,891600 | 16,89 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 34,49 |

(F) = TOTAL 34,49**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 270,09**B.D.I.** 26,70% **72,11****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 342,21

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 1. 1. 7.

Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)

UNIDADE: m²

CPU: CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,66 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 | Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 | Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |
| (B) = TOTAL | | | | 25,35 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 35,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **35,01**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 | Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ² | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 | Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ² | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |
| (E) = TOTAL | | | | | 33,52 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|--|-------|-------|---------|----------------|
|----------------|--|-------|-------|---------|----------------|

| | | | | | |
|--------------------|--|-----------|------|----------|-------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,71 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **69,24**

B.D.I. **26,70%** **18,49**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **87,73**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 1. 1. 8.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,84 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,84 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 1,07 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 1. 1. 9.

Transporte local c/ betoneira rodov. não pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 129.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 1,13 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | |
|---|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | 1,13 |
| B.D.I. | | 26,70% | 0,30 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | 1,43 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 1. 2. 1.**Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1012

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 9,78 |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 740,67 |
|---|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,63**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 315,0000 | 116,55 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 193,99 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
|----------------|-------|-------|---------|----------------|

| | | | | |
|---|-----------|------|----------|--------------|
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 35,36 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **258,98****B.D.I.** **26,70%** **69,15****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **328,12**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 1. 2. 6.

Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h

UNIDADE: m²

CPU: CO1015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

(A) = TOTAL 730,89

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | 9,78 |

(B) = TOTAL 9,78**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 740,67**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 29,63

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,5944 | 41,18 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 350,3447 | 129,63 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,7007 | 3,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 205,98 |

(E) = TOTAL 205,98

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,891600 | 8,43 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,891600 | 16,89 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 34,49 |

(F) = TOTAL 34,49**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 270,09**B.D.I.** 26,70% **72,11****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 342,21

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 1. 2. 8.

Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)

UNIDADE: m²

CPU: CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,66 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 | Pedreiro | | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 | Servente | | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |
| (B) = TOTAL | | | | | 25,35 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 35,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **35,01**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 | Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ² | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 | Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ² | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |
| (E) = TOTAL | | | | | 33,52 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,71 |

| | |
|---|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 69,24 |
|---|--------------|

B.D.I. **26,70%** **18,49**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **87,73**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 1. 2. 9.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,84**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,84**

B.D.I. **26,70%** **0,23**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,07**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 1. 2. 10.

Transporte local c/ betoneira rodov. não pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 129.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 1,13 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | |
|---|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | 1,13 |
| B.D.I. | | 26,70% | 0,30 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | 1,43 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 1. 2. 11.**Forma de placa compensada resinada****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3038

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,37 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 7,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,7000 | 13,69 | 9,59 |
| IH0701 | Servente | 0,7000 | 9,78 | 6,85 |
| (B) = TOTAL | | | | 16,43 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 24,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **24,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,3400 | 1,33 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 0,7000 | 10,74 |
| IM0410 Compensado resinado de 17 mm | m ² | 20,67 | 0,4000 | 8,27 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,3900 | 4,24 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 25,36 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,014600 | 0,18 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,18 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **49,55****B.D.I.** **26,70%** **13,23****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **62,78**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 1. 2. 13.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

| | |
|---|-------------|
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | 3,57 |
|---|-------------|

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

| | |
|---|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 7,56 |
|---|-------------|

| | | |
|---------------|---------------|-------------|
| B.D.I. | 26,70% | 2,02 |
|---------------|---------------|-------------|

| | |
|-----------------------------------|-------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 9,58 |
|-----------------------------------|-------------|

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 2. 1. 1.**Usinagem de concreto Fck 35 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1017

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7600 | 0,240000 | 138,12 | 21,88 | 110,22 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3100 | 0,690000 | 151,96 | 14,41 | 57,05 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 726,02 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 9,78 |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 735,81 |
|---|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,43**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,5438 | 37,67 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 437,5277 | 161,89 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,8750 | 3,98 |
| (E) = TOTAL | | | | 235,52 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
|----------------|-------|-------|---------|----------------|

| | | | | |
|---|-----------|------|----------|--------------|
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,815700 | 7,71 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,815700 | 15,45 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 32,33 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **297,29****B.D.I.** **26,70%** **79,38****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **376,66**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 2. 1. 3.

Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)

UNIDADE: m²

CPU: CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |

(A) = TOTAL 9,66

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |

(B) = TOTAL 25,35**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,01**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,01

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ³ | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ³ | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |

(E) = TOTAL 33,52

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |

(F) = TOTAL 0,71**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,24**B.D.I.** 26,70% **18,49****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 2. 1. 4.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,84**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,84**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,07**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 2. 1. 5.

Transporte local c/ betoneira rodov. não pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 129.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 1,13 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | |
|---|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | 1,13 |
| B.D.I. | | 26,70% | 0,30 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | 1,43 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 2. 1. 6.**Forma de placa compensada resinada****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3038

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,37 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 7,58 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 Carpinteiro | 0,7000 | 13,69 | 9,59 |
| IH0701 Servente | 0,7000 | 9,78 | 6,85 |
| (B) = TOTAL | | | 16,43 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 24,01

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 24,01

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,3400 | 1,33 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 0,7000 | 10,74 |
| IM0410 Compensado resinado de 17 mm | m ² | 20,67 | 0,4000 | 8,27 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,3900 | 4,24 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 25,36 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,014600 | 0,18 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,18 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 49,55

B.D.I. 26,70% 13,23

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 62,78

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 2. 1. 7.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 7,56 |
| B.D.I. | | | | 26,70% | 2,02 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | 9,58 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 2. 1. 9.

Confeção e colocação cabo 6 cord de 12,7 mm - MAC

UNIDADE: kg

CPU: CB3166

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,35 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,35 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0178 | 24,72 | 0,44 |
| IH0605 | Armador | | 0,0539 | 13,69 | 0,74 |
| IH0701 | Servente | | 0,0539 | 9,78 | 0,53 |
| (B) = TOTAL | | | | | 1,71 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 2,06 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **2,06**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0307 | Cordoalha CP-190 RB D=12,7mm | kg | 8,10 | 1,0300 | 8,34 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| IM0372 | Bainha metálica diam. int.=55mm MAC | m | 27,07 | 0,2300 | 6,23 |
| IM0985 | Tubo plástico para purgadores | m | 2,94 | 0,5000 | 1,47 |
| (E) = TOTAL | | | | | 16,10 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|------------|-------|----------|----------------|
| IT3071 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. não pav. - Mat. Protensão | 0,500000 | 0,60 | 0,001000 | 0,00 |
| IT3072 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Mat. Protensão | 860,000000 | 0,40 | 0,001000 | 0,34 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,34 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **18,50**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **23,44**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 2. 1. 11.

Confeção e colocação cabo 12 cord de 12,7 mm -MAC

UNIDADE: kg

CPU: CB3158

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,21 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,21 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0111 | 24,72 | 0,27 |
| IH0605 | Armador | | 0,0328 | 13,69 | 0,45 |
| IH0701 | Servente | | 0,0328 | 9,78 | 0,32 |
| (B) = TOTAL | | | | | 1,04 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1,26 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1,26**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0307 | Cordoalha CP-190 RB D=12,7mm | kg | 8,10 | 1,0300 | 8,34 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| IM0373 | Bainha metálica diam. int.=70mm MAC | m | 54,02 | 0,1200 | 6,48 |
| IM0985 | Tubo plástico para purgadores | m | 2,94 | 0,5000 | 1,47 |
| (E) = TOTAL | | | | | 16,36 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|------------|-------|----------|----------------|
| IT3071 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. não pav. - Mat. Protensão | 0,500000 | 0,60 | 0,001000 | 0,00 |
| IT3072 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Mat. Protensão | 860,000000 | 0,40 | 0,001000 | 0,34 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,34 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **17,96**

B.D.I. **26,70%** **4,80**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **22,76**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 2. 1. 14.

Protensão e injeção cabo 6 cord. D=12,7 mm - MAC

UNIDADE: und

CPU: CB3166

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 14,87 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 14,87 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,4600 | 24,72 | 11,37 |
| IH0603 | Carpinteiro | 3,0000 | 13,69 | 41,08 |
| IH0605 | Armador | 1,8500 | 13,69 | 25,33 |
| IH0701 | Servente | 1,8500 | 9,78 | 18,10 |
| (B) = TOTAL | | | | 95,89 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 110,76 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **110,76**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|---------|----------------|
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 39,2000 | 15,56 |
| IM0375 Ancoragem p/ cabo 6V D=1/2" MAC | cj | 797,08 | 1,0000 | 797,08 |
| IM0414 Pranchão 7,5 x 30,0 cm | m | 43,95 | 0,3000 | 13,19 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,3300 | 1,50 |
| IM0622 Interplast N | kg | 10,00 | 0,7700 | 7,70 |
| IN0801 Bomba hidráulica alta pressão MAC | h | 6,48 | 0,6700 | 4,34 |
| IN0802 Bomba eletr p/ injeção de nata MAC | h | 11,88 | 0,2700 | 3,21 |
| IN0803 Macaco p/ protensão MAC 7 | h | 6,48 | 0,6700 | 4,34 |
| (E) = TOTAL | | | | 846,92 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|------------|-------|----------|----------------|
| IT3071 Transporte comercial c/ carroç. rodov. não pav. - Mat. Protensão | 0,500000 | 0,60 | 0,003000 | 0,00 |
| IT3072 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Mat. Protensão | 860,000000 | 0,40 | 0,003000 | 1,03 |
| (F) = TOTAL | | | | 1,03 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 958,71 |
|---|---------------|

B.D.I. **26,70%** **255,97**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1.214,68**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 2. 1. 16.

Protensão e injeção cabo 12 cord. D=12,7 mm - MAC

UNIDADE: und

CPU: CB3168

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 19,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 19,03 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,6900 | 24,72 | 17,06 |
| IH0603 | Carpinteiro | | 3,0000 | 13,69 | 41,08 |
| IH0605 | Armador | | 2,7500 | 13,69 | 37,66 |
| IH0701 | Servente | | 2,7500 | 9,78 | 26,90 |
| (B) = TOTAL | | | | | 122,70 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 141,73**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 141,73

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|------------------------------------|---------|----------|---------|-----------------|
| IM0202 | Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 63,4000 | 25,17 |
| IM0377 | Ancoragem p/ cabo 12V D=1/2" MAC | cj | 1.162,82 | 1,0000 | 1.162,82 |
| IM0414 | Pranchão 7,5 x 30,0 cm | m | 43,95 | 0,3000 | 13,19 |
| IM0604 | Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 1,0000 | 4,55 |
| IM0622 | Interplast N | kg | 10,00 | 1,2300 | 12,30 |
| IN0801 | Bomba hidráulica alta pressão MAC | h | 6,48 | 1,0000 | 6,48 |
| IN0802 | Bomba eletr p/ injeção de nata MAC | h | 11,88 | 0,4000 | 4,75 |
| IN0804 | Macaco p/ protensão MAC 12 | h | 9,45 | 1,0000 | 9,45 |
| (E) = TOTAL | | | | | 1.238,70 |

TRANSPORTE (F)

| | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|------------|-------|----------|----------------|
| IT3071 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. não pav. - Mat. Protensão | 0,500000 | 0,60 | 0,006000 | 0,00 |
| IT3072 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Mat. Protensão | 860,000000 | 0,40 | 0,006000 | 2,06 |
| (F) = TOTAL | | | | | 2,07 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 1.382,50**B.D.I.** 26,70% **369,13****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1.751,62

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 4. 1.

Aparelho apoio em neoprene fretado-forn. e aplic.

UNIDADE: kg

CPU: CB3143

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,59 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,59 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | 0,2100 | 13,69 | 2,88 |
| (B) = TOTAL | | | 2,88 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,47 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,47**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM0901 Aparelho de apoio neoprene fretado | dm³ | 98,15 | 0,3900 | 38,28 |
| IM0982 Isopor de 5cm de espessura | m² | 12,78 | 0,1500 | 1,92 |
| (E) = TOTAL | | | | 40,20 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **43,66**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **55,32**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 4. 4.

Junta elástica JJ 5070 ou similar com chapa metálica

UNIDADE: m

CPU: CO0007

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,06 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1,06 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0604 | Pedreiro | | 0,2500 | 13,69 | 3,42 |
| IH0701 | Servente | | 0,3000 | 9,78 | 2,93 |
| (B) = TOTAL | | | | | 6,85 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 7,92 |
|----------------------------------|-------|--|------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 7,92

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|--------|---------|-----------------|
| IM1113 | Junta elástica JJ 5070 | m | 534,16 | 1,0000 | 534,16 |
| IM1115 | Chapa metálica Sac 50 (4,656 x 0,25 x 0,005m) | m | 80,89 | 9,8100 | 793,51 |
| (E) = TOTAL | | | | | 1.327,67 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|-----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | 1.335,58 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 356,60

B.D.I. 26,70%

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 1.692,18

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 4. 8.

Dreno de PVC D=100 mm

UNIDADE: und

CPU: CB3164

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 2,01 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 2,01 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | 9,78 |

| | | |
|--|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 11,79 |
|--|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **11,79**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-----------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0911 Tubo de PVC D=100 mm | m | 11,49 | 0,3000 | 3,45 |
| (E) = TOTAL | | | | 3,45 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | 0,00 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 15,23 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 19,30 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 4. 9.

Barreira New Jersey

UNIDADE: m

CPU: CO0009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|---------|----------------|
| CA0099 Fôrma de placa compensada resinada | m² | 49,37 | 1,8300 | 90,35 |
| CA0114 Concr.estr.fck=25MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 312,70 | 0,2300 | 71,92 |
| CA0125 Fomecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 15,1885 | 114,62 |

(E) = TOTAL 276,89

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,080600 | 0,97 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,205100 | 1,94 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,205100 | 3,89 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,253600 | 0,37 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,253600 | 1,74 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,015200 | 0,18 |
| IT3052 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,026700 | 0,32 |

(F) = TOTAL 9,40

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 286,30

B.D.I. 26,70% 76,44

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 362,74

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 4. 10.

Projeto executivo de OAE - Viaduto Rodoviário GO-441 - KM 38+795

UNIDADE: und

CPU: CG0050

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | |
|-------------|--|--|--|

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-----------|---------|----------------|
| IS3032 Projeto executivo da OAE - VIADUTO RODOVIÁRIO GO-441 - KM 38+795 | und | 65.417,04 | 1,0000 | 65.417,04 |

(E) = TOTAL 65.417,04

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 65.417,04

B.D.I. 15,00% 9.812,56

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 75.229,60

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 5. 1.

Escoramento com madeira de OAE

UNIDADE: m²

CPU: CB3004

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksia : SCMA - serra circular de 12" | 1,0000 | 0,2000 | 0,800000 | 2,38 | 0,00 | 0,48 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,23 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 3,70 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | | 0,6700 | 13,69 | 9,18 |
| IH0701 | Servente | | 0,6700 | 9,78 | 6,55 |
| (B) = TOTAL | | | | | 15,73 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 19,43 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **19,43**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0320 | Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1100 | 0,72 |
| IM0401 | Pontaletes D=15 cm (tronco p/ esc.) | m | 7,02 | 0,5000 | 3,51 |
| IM0407 | Tábua de 1a 2,5 cm x 15,0 cm | m | 15,12 | 1,9000 | 28,73 |
| IM0414 | Pranchão 7,5 x 30,0 cm | m | 43,95 | 0,1250 | 5,49 |
| (E) = TOTAL | | | | | 38,45 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,030000 | 0,36 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,36 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **58,24**

B.D.I. **26,70%** **15,55**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **73,79**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 5. 3.

Lançamento de viga pré-moldada de 50 < P < 80 toneladas

UNIDADE: und

CPU: CO0008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|----------|---------|----------------|
| IS3030 Lançamento de viga pré-moldada de 50 < P < 80 toneladas | und | 6.939,36 | 1,0000 | 6.939,36 |

(E) = TOTAL 6.939,36

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 6.939,36

B.D.I. 26,70% 1.852,81

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 8.792,17

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 6. 2.

Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 50 a 200m c/e

UNIDADE: m²

CPU: CB1025

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,0500 | 0,950000 | 169,86 | 21,88 | 29,27 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 3,0000 | 0,8800 | 0,120000 | 213,68 | 14,41 | 569,30 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 897,46 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 192,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 951,53 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **4,96**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (E) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (F) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **4,96**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **6,28**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 6. 50.**Compactação de aterros a 95% proctor normal****UNIDADE:** m²**CPU:** CB1081

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,4100 | 0,590000 | 169,86 | 21,88 | 82,55 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 76,33 | 15,74 | 57,55 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 3,55 | 0,00 | 2,45 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 2,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 153,60 | 14,41 | 220,90 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 6,87 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 488,97 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 44,28 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 224,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 533,25 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **2,38**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **2,38**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **3,02**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 6. 51.

Compactação de aterros a 100% proctor normalUNIDADE: m²

CPU: CB1082

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,3000 | 0,700000 | 169,86 | 21,88 | 66,27 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 76,33 | 15,74 | 47,25 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 3,55 | 0,00 | 1,85 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 2,0000 | 0,5400 | 0,460000 | 153,60 | 14,41 | 179,14 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 6,87 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 420,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 44,28 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 168,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 464,31 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **2,76**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **2,76**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **3,50**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 7. 2.

Regularização do subleito

UNIDADE: m²

CPU: CB2002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,5500 | 0,450000 | 169,86 | 21,88 | 103,26 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 76,33 | 15,74 | 47,25 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 3,55 | 0,00 | 1,85 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 142,74 | 15,74 | 114,80 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 1,0000 | 0,9800 | 0,020000 | 153,60 | 14,41 | 150,82 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 546,99 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 841,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 613,77 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,73**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,73**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,92**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 7. 3.

Recomposição de revestimento primário

UNIDADE: m²

CPU: CC1002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,8600 | 0,140000 | 169,86 | 21,88 | 149,14 |
| IE0119 Rolo Compactador : Muller : AP23 - de pneus estat. autoprop. 23 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 106,37 | 15,74 | 106,37 |
| IE0400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 - 5 m3 - 8 | 2,6800 | 1,0000 | 0,000000 | 92,91 | 14,41 | 249,00 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 12,57 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 517,07 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 5,0000 | 9,78 | 48,91 |
| (B) = TOTAL | | | | 61,27 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 150,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 578,34 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,86**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0070 Esc. e carga material de jazida (consv) | m ³ | 8,29 | 1,1500 | 9,53 |
| (E) = TOTAL | | | | 9,53 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **13,39**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **16,96**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 7. 4.**Base solo estabilizado granul. s/ mistura****UNIDADE:** m²**CPU:** CB2005

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 169,86 | 21,88 | 137,30 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 76,33 | 15,74 | 47,25 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 3,55 | 0,00 | 1,85 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 142,74 | 15,74 | 114,80 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,4900 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 226,42 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 2,0000 | 0,5400 | 0,460000 | 153,60 | 14,41 | 179,14 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 835,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 168,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 902,55 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,37**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0065 Limpeza camada vegetal em jazida (const e restr.) | m ² | 0,44 | 0,7000 | 0,31 |
| CA0067 Expurgo de jazida (const e restr) | m ³ | 2,32 | 0,2000 | 0,46 |
| CA0071 Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr) | m ³ | 3,61 | 1,1500 | 4,16 |
| (E) = TOTAL | | | | 4,93 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **10,30****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **13,05**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 7. 5.

Transp.local não pav. - Base solo estabilizado (CB2005)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0003

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,77**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,77**B.D.I. **26,70%** **0,21****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **0,98**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 7. 6.**Base de brita graduada BC****UNIDADE:** m³**CPU:** CB2015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0102 Rolo Compactador : Dynapac : CC-422C - Tanden vibrat. autoprop. | 1,0000 | 0,7300 | 0,270000 | 120,77 | 15,74 | 92,41 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 1,0000 | 0,7500 | 0,250000 | 142,74 | 15,74 | 110,99 |
| IE0109 Distribuidor de Agregados : Romanelli : DAR-5000 -autopropelido | 1,0000 | 0,8900 | 0,110000 | 171,40 | 21,88 | 154,95 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 3,5600 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 540,98 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 1,0000 | 0,7000 | 0,300000 | 153,60 | 14,41 | 111,84 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.021,53 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

| | | |
|--|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 121,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.088,31 |
|--|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **8,99**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0090 Usinagem de brita graduada BC | m ³ | 73,93 | 1,0000 | 73,93 |
| (E) = TOTAL | | | | 73,93 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **82,92****B.D.I.** **26,70%** **22,14****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **105,06**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 7. 7.

Transp.local não pav. - Base de brita graduada BC (CB2015)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0004

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197.000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,96

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,77

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,77

B.D.I. 26,70% 0,21

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,98

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 7. 10.

Imprimação

UNIDADE: m²

CPU: CB2021

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,3300 | 0,670000 | 76,33 | 15,74 | 35,73 |
| IE0107 Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável | 1,0000 | 0,3300 | 0,670000 | 4,60 | 0,00 | 1,52 |
| IE0110 Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 19,95 | 0,00 | 39,91 |
| IE0111 Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 129,22 | 14,41 | 129,22 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 216,74 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

| | | | |
|----------------------------------|-----------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1.125.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 283,52 |
|----------------------------------|-----------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,25**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0103 Asfalto diluído CM-30 | t | 0,00 | 0,0012 | 0,00 |
| (E) = TOTAL | | | | 0,00 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,25**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,32**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 7. 11.

Aquisição e transporte de CM-30

UNIDADE: t

CPU: C10001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------------|---------|----------|---------|----------------|
| IM3231 Aquisição de CM-30 | t | 3.601,54 | 1,0000 | 3.601,54 |

(E) = TOTAL 3.601,54

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------|-------|----------|----------------|
| IT3231 Transporte rod. pav. DMT = 29,5 km - CM-30 | 1,000000 | 71,78 | 1,000000 | 71,78 |
| IT3241 Transp. rod. Não pav. (leito natural) DMT = 0,5 km - CM-30 | 1,000000 | 56,64 | 1,000000 | 56,64 |

(F) = TOTAL 128,42

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 3.729,96

B.D.I. 15,00% 559,49

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 4.289,45

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 7. 12.

Pintura de ligação

UNIDADE: m²

CPU: CB2022

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 76,33 | 15,74 | 46,03 |
| IE0107 Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 4,60 | 0,00 | 2,30 |
| IE0110 Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 19,95 | 0,00 | 39,91 |
| IE0111 Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 129,22 | 14,41 | 129,22 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 227,82 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1.687,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 294,61

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,17

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0104 Emulsão asfáltica RR-1C | t | 0,00 | 0,0004 | 0,00 |
| (E) = TOTAL | | | | 0,00 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | 0,00 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,17

B.D.I. 26,70% 0,05

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,22

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 7. 13.

Aquisição e transporte de RR-1C

UNIDADE: t

CPU: C10002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------------|---------|----------|---------|----------------|
| IM3232 Aquisição de RR-1C | t | 1.704,82 | 1,0000 | 1.704,82 |

(E) = TOTAL 1.704,82

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------|-------|----------|----------------|
| IT3232 Transporte rod. pav. DMT = 29,5 km - RR-1C | 1,000000 | 60,54 | 1,000000 | 60,54 |
| IT3242 Transp. rod. Não pav. (leito natural) DMT = 0,5 km - RR-1C | 1,000000 | 47,76 | 1,000000 | 47,76 |

(F) = TOTAL 108,30

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 1.813,12

B.D.I. 15,00% 271,97

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 2.085,09

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 7. 14.**Aplicação de CBUQ - capa rolamento****UNIDADE:** t**CPU:** C10005

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,2400 | 0,760000 | 76,33 | 15,74 | 30,28 |
| IE0102 Rolo Compactador : Dynapac : CC-422C - Tanden vibrat. autoprop. | 1,0000 | 0,5600 | 0,440000 | 120,77 | 15,74 | 74,56 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 2,0000 | 0,2900 | 0,710000 | 142,74 | 15,74 | 105,14 |
| IE0107 Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável | 1,0000 | 0,2400 | 0,760000 | 4,60 | 0,00 | 1,10 |
| IE0149 Vibro-acabadora de Asfalto : Cifali : VDA-600BM - sobre esteiras | 1,0000 | 0,8100 | 0,190000 | 158,84 | 24,72 | 133,36 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,5300 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 232,50 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 17,94 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 594,88 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|----------------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0511 Encarreg. de pavimentação | | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 Servente | | 8,0000 | 9,78 | 78,25 |
| (B) = TOTAL | | | | 115,69 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 75,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 710,57 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **9,47**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **9,47****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **12,00**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 7. 15.

Aquisição e transporte de massa de CBUQ pronta (comercial)

UNIDADE: t

CPU: C10006

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

(A) = TOTAL

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|---------|----------------|
| IM3235 Aquisição comercial de CBUQ (capa de rolamento) | t | 225,00 | 1,0000 | 225,00 |

(E) = TOTAL 225,00

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3251 Transporte Local CBUQ c/ caçamba térmica | 69,000000 | 1,07 | 1,000000 | 73,83 |

(F) = TOTAL 73,83

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 298,83

B.D.I. 15,00% 44,82

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 343,65

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 1. 1.

Escavação manual em material de 1a cat

UNIDADE: m³

CPU: CB4001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,02 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 8,02 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | 39,13 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 47,15 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **47,15**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **47,15**

B.D.I. **26,70%** **12,59**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **59,74**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 1. 2.

Compactação manual

UNIDADE: m²

CPU: CB3152

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,12 | 13,43 | 18,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 18,12 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 18,12 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **12,08**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|---------------|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | 12,08 |
| B.D.I. | | | 26,70% | 3,23 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | 15,31 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 8. 1. 3.**Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1012

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 9,78 |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 740,67 |
|---|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,63**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 315,0000 | 116,55 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 193,99 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | | 35,36 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **258,98****B.D.I.** **26,70%** **69,15****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **328,12**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 1. 4.

Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)

UNIDADE: m²

CPU: CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,66 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 | Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 | Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |
| (B) = TOTAL | | | | 25,35 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 35,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **35,01**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 | Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ² | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 | Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ² | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |
| (E) = TOTAL | | | | | 33,52 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|--|-------|-------|---------|----------------|
|----------------|--|-------|-------|---------|----------------|

| | | | | | |
|--------------------|--|-----------|------|----------|-------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,71 |

| | |
|---|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 69,24 |
|---|--------------|

B.D.I. **26,70%** **18,49**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **87,73**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 1. 5.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,84**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,84**B.D.I. **26,70%** **0,23****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **1,07**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 1. 6.

Transporte local c/ betoneira rodov. não pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 129.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | 1,13 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 1,13 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 1,43 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 1. 7.

Guia de madeira - 2,5 x 10,0 cm

UNIDADE: m

CPU: CA0194

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 2,38 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 7,58 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 30,97 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 1,2500 | 9,78 | 12,23 |
| (B) = TOTAL | | | | 36,95 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 100,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 67,92

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,68

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 0,3330 | 3,20 |
| (E) = TOTAL | | | | 3,20 |

TRANSPORTE (F) D.M.T CUSTO CONSUMO CUSTO UNITÁRIO

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | 3,88 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 3,88

B.D.I. 26,70% 1,04

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 4,92

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 1. 8.

Argamassa cimento-areia 1:3 AC

UNIDADE: m²

CPU: CJ0002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 0,21 | 0,00 | 0,63 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0405 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 6,02 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0086 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 1,31 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 78,24 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 228,88 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **91,55**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 1,2000 | 83,14 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 490,0000 | 194,53 |
| (E) = TOTAL | | | | 277,67 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,490000 | 5,88 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 1,800000 | 17,02 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 1,800000 | 34,10 |
| (F) = TOTAL | | | | 56,99 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 426,21 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 113,80 |

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **540,01**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 2. 1.

Sarjeta triangular de concreto - STC 04 AC/BC

UNIDADE: m

CPU: CB4481

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,58 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1500 | 24,72 | 3,71 |
| (B) = TOTAL | | | | | 3,71 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 4,28 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **4,28**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|--------|---------|----------------|
| CA0071 | Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr) | m³ | 3,61 | 0,2000 | 0,72 |
| CA0108 | Concr.fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 300,08 | 0,0540 | 16,20 |
| CA0193 | Guia de madeira - 2,5 x 7,0 cm | m | 8,11 | 0,0235 | 0,19 |
| CA0201 | Escavação manual de vala em material de 1a cat. | m³ | 44,24 | 0,1100 | 4,87 |
| (E) = TOTAL | | | | | 21,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,017000 | 0,20 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,049800 | 0,47 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,049800 | 0,94 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,059500 | 0,09 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,059500 | 0,41 |
| (F) = TOTAL | | | | | 2,11 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **28,38****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **35,96**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 2. 2.

Sarjeta triangular de concreto - STC 07 AC/BC

UNIDADE: m

CPU: CB4484

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,58 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,1500 | 24,72 | 3,71 |
| (B) = TOTAL | | | | 3,71 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 4,28 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **4,28**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|--------|---------|----------------|
| CA0071 | Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr) | m³ | 3,61 | 0,2000 | 0,72 |
| CA0098 | Fôrma comum de madeira | m² | 74,29 | 0,0310 | 2,30 |
| CA0108 | Concr.fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 300,08 | 0,0600 | 18,00 |
| CA0128 | Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m³ | 366,29 | 0,0021 | 0,78 |
| CA0194 | Guia de madeira - 2,5 x 10,0 cm | m | 3,88 | 0,0250 | 0,10 |
| (E) = TOTAL | | | | | 21,91 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,019900 | 0,24 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,059100 | 0,56 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,059100 | 1,12 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,066200 | 0,10 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,066200 | 0,45 |
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,000500 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 2,47 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **28,66****B.D.I.** **26,70%** **7,65****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **36,32**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 2. 3.

Sarjeta triangular de concreto - STC 08 AC/BC

UNIDADE: m

CPU: CB4485

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,50 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,50 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,1300 | 24,72 | 3,21 |
| (B) = TOTAL | | | | 3,21 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,71 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,71**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|--------|---------|----------------|
| CA0071 | Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr) | m³ | 3,61 | 0,2000 | 0,72 |
| CA0098 | Fôrma comum de madeira | m² | 74,29 | 0,0210 | 1,56 |
| CA0108 | Concr.fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 300,08 | 0,0500 | 15,00 |
| CA0128 | Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m³ | 366,29 | 0,0019 | 0,69 |
| CA0194 | Guia de madeira - 2,5 x 10,0 cm | m | 3,88 | 0,0220 | 0,09 |
| (E) = TOTAL | | | | | 18,06 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,016700 | 0,20 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,049500 | 0,47 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,049500 | 0,94 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,055100 | 0,08 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,055100 | 0,38 |
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,000300 | 0,00 |
| (F) = TOTAL | | | | | 2,07 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **23,84**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **30,21**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 3. 1.

Meio-fio de concreto - MFC 03 AC/BC

UNIDADE: m

CPU: CB4510

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,58 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,1500 | 24,72 | 3,71 |
| (B) = TOTAL | | | | 3,71 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 4,28 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **4,28**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0098 | Fôrma comum de madeira | m ² | 74,29 | 0,0560 | 4,16 |
| CA0106 | Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 299,88 | 0,0080 | 2,40 |
| CA0110 | Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 300,08 | 0,0420 | 12,60 |
| CA0200 | Escavação manual em material de 1a categoria | m ³ | 38,34 | 0,0500 | 1,92 |
| CA0206 | Lastro de brita BC | m ³ | 61,21 | 0,0450 | 2,75 |
| (E) = TOTAL | | | | | 23,83 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,015700 | 0,19 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,046000 | 0,43 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,046000 | 0,87 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,136100 | 0,20 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,136100 | 0,93 |
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,000900 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 2,64 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **30,75**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **38,97**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 3. 2.

Meio-fio de concreto - MFC 05 AC/BC

UNIDADE: m

CPU: CB4512

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,77 |

MÃO DE OBRA (B)

QUANT. SALÁRIO BASE CUSTO HORÁRIO

| | | | | |
|--------------------|----------------------|--------|-------|-------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,2000 | 24,72 | 4,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 4,94 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 5,71

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 5,71

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO | |
|--------------------|--|----------------|---------|----------------|-------|
| CA0098 | Fôrma comum de madeira | m ² | 74,29 | 0,0630 | 4,68 |
| CA0106 | Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 299,88 | 0,0140 | 4,20 |
| CA0110 | Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 300,08 | 0,0340 | 10,20 |
| CA0200 | Escavação manual em material de 1a categoria | m ³ | 38,34 | 0,0500 | 1,92 |
| CA0206 | Lastro de brita BC | m ³ | 61,21 | 0,0320 | 1,96 |
| (E) = TOTAL | | | | 22,96 | |

TRANSPORTE (F)

D.M.T CUSTO CONSUMO CUSTO UNITÁRIO

| | | | | | |
|--------------------|--|-----------|------|-------------|------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,015100 | 0,18 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,044300 | 0,42 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,044300 | 0,84 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,110500 | 0,16 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,110500 | 0,76 |
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,001000 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | 2,37 | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 31,04

B.D.I. 26,70% 8,29

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 39,33

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 4. 1.

Escavação manual em material de 1a cat

UNIDADE: m³

CPU: CB4001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,02 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 8,02 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | | 39,13 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 47,15 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **47,15**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **47,15**

B.D.I. **26,70%** **12,59**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **59,74**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 4. 2.

Usinagem de concreto Fck 20 MPa - Central de Concreto 60 m³/h

UNIDADE: m²

CPU: CO1014

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | 9,78 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 740,67 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,63**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,6055 | 41,95 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 331,2279 | 122,55 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6624 | 3,01 |
| (E) = TOTAL | | | | 199,50 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,908300 | 8,59 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,908300 | 17,21 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 34,96 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **264,09**

B.D.I. **26,70%** **70,51**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **334,60**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 4. 3.

Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)

UNIDADE: m²

CPU: CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,66 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |
| (B) = TOTAL | | | 25,35 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 35,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **35,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ³ | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ³ | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |
| (E) = TOTAL | | | | 33,52 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
|----------------|-------|-------|---------|----------------|

| | | | | |
|---|-----------|------|----------|-------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,71 |

| | |
|---|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 69,24 |
|---|--------------|

B.D.I. **26,70%** **18,49**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **87,73**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 8. 4. 4.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,84**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,84**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,07**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 8. 4. 5.

Transporte local c/ betoneira rodov. não pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 129.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1,13**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,13**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,43**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 4. 6.

Forma comum de madeira

UNIDADE: m²

CPU: CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48**

B.D.I. **26,70%** **19,89**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **94,36**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 8. 4. 7.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **7,56**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **9,58**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 5. 1.

Escavação manual em material de 1a cat

UNIDADE: m³

CPU: CB4001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,02 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 8,02 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | 39,13 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 47,15 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **47,15**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **47,15**

B.D.I. **26,70%** **12,59**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **59,74**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 5. 2.

Compactação manual

UNIDADE: m²

CPU: CB3152

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,12 | 13,43 | 18,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 18,12 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 18,12 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **12,08**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **12,08**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **15,31**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 8. 5. 3.**Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1012

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 9,78 |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 740,67 |
|---|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,63**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 315,0000 | 116,55 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 193,99 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | | 35,36 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 258,98 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 328,12 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 8. 5. 4.**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)****UNIDADE:** m²**CPU:** CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |

(A) = TOTAL 9,66

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |

(B) = TOTAL 25,35**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,01**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,01

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ² | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ³ | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |

(E) = TOTAL 33,52

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |

(F) = TOTAL 0,71**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,24**B.D.I.** 26,70% 18,49**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 8. 5. 5.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | 0,84 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,84 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 1,07 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 8. 5. 6.

Transporte local c/ betoneira rodov. não pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 129.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 1,13 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | |
|---|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | 1,13 |
| B.D.I. | | 26,70% | 0,30 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | 1,43 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 5. 7.

Forma comum de madeira

UNIDADE: m²

CPU: CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecimento de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48**

B.D.I. **26,70%** **19,89**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **94,36**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 8. 5. 8.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60

UNIDADE: kg

CPU: CB3145

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0031 | Fornecimento de Aço CA-60 | kg | 4,00 | 1,1000 | 4,40 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 4,46 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **8,04**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **10,19**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 6. 1.

Escavação manual em material de 1a cat

UNIDADE: m³

CPU: CB4001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,02 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 8,02 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | | 39,13 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 47,15 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **47,15**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **47,15**

B.D.I. **26,70%** **12,59**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **59,74**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 6. 2.

Alvenaria de pedra argamassada AC/BC/PC

UNIDADE: m²

CPU: CB5030

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t FERRAMENTAS | 0,0100 0,0000 | 1,0000 20,5100 | 0,000000 0,000000 | 151,96 0,00 | 14,41 0,00 | 1,52 10,83 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 12,35 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | 52,82 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 65,17 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **65,17**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0075 Rachão ou pedra-de-mão comercial (cont e rest)/ PC | m ² | 39,75 | 0,8000 | 31,80 |
| CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ³ | 366,29 | 0,3200 | 117,21 |
| (E) = TOTAL | | | | 149,01 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
|----------------|-------|-------|---------|----------------|

| | | | | |
|---|-----------|------|----------|--------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,100800 | 1,21 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,576000 | 5,45 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,576000 | 10,91 |
| (F) = TOTAL | | | | 17,57 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **231,75****B.D.I.** **26,70%** **61,88****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **293,63**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 8. 6. 3.

Transp.local pav. - Rachão para alvenaria argamassada (CB5030)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0305

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 253.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,60 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | |
|---|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | 0,60 |
| B.D.I. | 26,70% | 0,16 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | 0,76 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 6. 4.

Transp.local não pav. - Rachão para alvenaria argamassada (CB5030)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0012

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197.000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,96

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,77

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,77

B.D.I. 26,70% 0,21

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,98

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 9. 1. 1.

Forma comum de madeira

UNIDADE: m²

CPU: CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48**

B.D.I. **26,70%** **19,89**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **94,36**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 9. 1. 2.**Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1012

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 9,78 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 740,67 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,63**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 315,0000 | 116,55 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 193,99 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | | 35,36 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 258,98 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 328,12 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 9. 1. 3.

Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)

UNIDADE: m²

CPU: CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |

(A) = TOTAL 9,66

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |

(B) = TOTAL 25,35**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,01**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,01

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ³ | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ³ | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |

(E) = TOTAL 33,52

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |

(F) = TOTAL 0,71**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,24**B.D.I.** 26,70% **18,49****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 9. 1. 4.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,84**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,84**

B.D.I. **26,70%** **0,23**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,07**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 9. 1. 5.

Transporte local c/ betoneira rodov. não pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 129.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1,13**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,13**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,43**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 9. 2. 1.**Fecção de tubos concr.armado D=0,60m CA-2 (Projeto DNIT)****UNIDADE:** m**CPU:** CK0013

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0310 Fábriç. Prê-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=0,6 m M / F | 1,0000 | 0,4000 | 0,600000 | 6,82 | 0,00 | 2,73 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0051 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 0,76 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0016 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 0,24 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,23 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 11,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0300 | 24,72 | 25,46 |
| IH0701 | Servente | 1,5000 | 9,78 | 14,67 |
| (B) = TOTAL | | | | 40,13 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 52,09 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **52,09**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|--------|---------|----------------|
| CA0124 | Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60 | kg | 8,03 | 5,0000 | 40,15 |
| CA3001 | Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC | m³ | 305,87 | 0,1709 | 52,27 |
| (E) = TOTAL | | | | | 92,43 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,056600 | 0,68 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,155200 | 1,47 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,155200 | 2,94 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,188400 | 0,28 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,188400 | 1,29 |
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,005000 | 0,06 |
| (F) = TOTAL | | | | | 6,71 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **151,23****B.D.I.** **26,70%** **40,38****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **191,61**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 9. 2. 2.

Carga, descarga e lançamento de peças pré-moldadas, peso de 0 < P <= 1,5 toneladas

UNIDADE: t

CPU: CK0028

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 | 0,0609 | 1,0000 | 0,000000 | 99,05 | 14,41 | 6,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 6,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 6,03 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,03**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **6,03**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **7,64**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 9. 2. 3.

Transp.local pav. - Carga, descarga e lanç. peças pré-mold. (CK0028 E CK0029)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0401

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 99,05 | 14,41 | 99,05 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 99,05 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|---|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 118.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 99,05 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | 0,84 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,84 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 1,06 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 9. 2. 4.**Transp.local não pav. - Carga, descarga e lanç. peças pré-mold. (CK0028 E CK0029)****UNIDADE:** tkm**CPU:** CT0101

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 1,0000 15,5100 | 0,000000 0,000000 | 148,53 0,00 | 14,41 0,00 | 148,53 3,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,57 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | 19,56 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 169.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 171,13 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,01****B.D.I.** **26,70%** **0,27****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **1,28**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 9. 4. 1.**Forma de placa compensada resinada****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3038

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,37 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 7,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,7000 | 13,69 | 9,59 |
| IH0701 | Servente | 0,7000 | 9,78 | 6,85 |
| (B) = TOTAL | | | | 16,43 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 24,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **24,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,3400 | 1,33 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 0,7000 | 10,74 |
| IM0410 Compensado resinado de 17 mm | m ² | 20,67 | 0,4000 | 8,27 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,3900 | 4,24 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 25,36 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,014600 | 0,18 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,18 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **49,55****B.D.I.** **26,70%** **13,23****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **62,78**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 9. 4. 2.**Escoramento de bueiros celulares****UNIDADE:** m³**CPU:** CB4827

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 21,01 | 0,00 | 10,50 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 2,38 | 0,00 | 1,19 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,69 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 16,39 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 | Servente | | 1,5000 | 9,78 | 14,67 |
| (B) = TOTAL | | | | | 22,89 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 39,28

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 39,28

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,0140 | 0,09 |
| IM0402 Pontaletes D=20 cm (tronco p/ esc.) | m | 10,67 | 0,1300 | 1,39 |
| IM0407 Tábua de 1a 2,5 cm x 15,0 cm | m | 15,12 | 0,7400 | 11,19 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 0,1000 | 0,96 |
| (E) = TOTAL | | | | 13,63 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,005600 | 0,07 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,07 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 52,98

B.D.I. 26,70% **14,14**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 67,12

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 9. 4. 3.**Usinagem de concreto Fck 10 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m²**CPU:** CO1011

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,52 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 732,40 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | 9,78 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 742,19

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 29,69

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,6112 | 42,34 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 315,0000 | 116,55 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,0000 | 0,00 |
| (E) = TOTAL | | | | 190,88 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,916800 | 8,67 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,916800 | 17,37 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 35,20 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 255,77

B.D.I. 26,70% **68,29**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 324,06

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 9. 4. 4.

Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h

UNIDADE: m²

CPU: CO1015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

(A) = TOTAL 730,89

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | 9,78 |

(B) = TOTAL 9,78**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 740,67**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 29,63

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,5944 | 41,18 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 350,3447 | 129,63 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,7007 | 3,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 205,98 |

(E) = TOTAL 205,98

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,891600 | 8,43 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,891600 | 16,89 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 34,49 |

(F) = TOTAL 34,49**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 270,09**B.D.I.** 26,70% **72,11****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 342,21

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 9. 4. 5.**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)****UNIDADE:** m²**CPU:** CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |

(A) = TOTAL 9,66**MÃO DE OBRA (B)**

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |

(B) = TOTAL 25,35**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,01**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,01**MATERIAL (E)**

| | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ³ | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ³ | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |

(E) = TOTAL 33,52**TRANSPORTE (F)**

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |

(F) = TOTAL 0,71**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,24**B.D.I.** 26,70% 18,49**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 9. 4. 6.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,84**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,84**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,07**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 9. 4. 7.

Transporte local c/ betoneira rodov. não pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 129.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 1,13 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | |
|---|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | 1,13 |
| B.D.I. | | 26,70% | 0,30 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | 1,43 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 9. 4. 8.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 7,56 |
| B.D.I. | | | | 26,70% | 2,02 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | 9,58 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 9. 4. 9.

Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar

UNIDADE: m

CPU: CK0033

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,44 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,44 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0605 | Armador | | 0,1200 | 13,69 | 1,64 |
| IH0701 | Servente | | 0,1200 | 9,78 | 1,17 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,82 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,25 |
|----------------------------------|-------|--|------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 3,25

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM1514 | Junta dilatacao fugenband O-220 /6 30 MCA | m | 79,86 | 1,0500 | 83,85 |
| (E) = TOTAL | | | | | 83,85 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---------------|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 87,11 |
| B.D.I. | | | | 26,70% | 23,26 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | 110,36 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 9. 4. 10.

Fornecimento e aplicação de junta de dilatação para impermeabilização, com selante elástico monocomponente a base de poliure

UNIDADE: m

CPU: CK0035

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,00 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1,00 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | | 0,4000 | 13,69 | 5,48 |
| IH0701 | Servente | | 0,1000 | 9,78 | 0,98 |
| (B) = TOTAL | | | | | 6,46 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 7,46 |
|----------------------------------|-------|--|------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 7,46

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM1515 Selante elástico monocomponente à base de poliuretano SIKAFLEX | 310ml | 30,39 | 0,3340 | 10,15 |
| (E) = TOTAL | | | | 10,15 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 17,61

B.D.I. 26,70% 4,70

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 22,31

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 10. 1.**Cerca tipo I empregando mourões de concreto, em material de 1ª e 2ª categoria (5 fios)****UNIDADE:** m**CPU:** CL0010

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8 | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 92,91 | 14,41 | 1,86 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0500 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 7,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 25,13 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 34,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 10,0000 | 9,78 | 97,82 |
| (B) = TOTAL | | | | 122,54 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 15,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 156,95 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **10,46**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| CA3037 Fabr. mourão de concr. suport seção quad. 2,15m x 0,10m x 0,10m | und | 33,90 | 0,3333 | 11,30 |
| CA3038 Fabr. mourão de concr. Escora / esticador. 2,55m x 0,15m x 0,15m | und | 77,94 | 0,0196 | 1,53 |
| CA3039 Fabr. mourão de concr. travessa 0,86m x 0,10m x 0,10m | und | 19,28 | 0,0392 | 0,76 |
| IM0319 Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0143 | 0,09 |
| IM1518 Arame galvanizado 12 BWG - 2,76mm - 48,00 g/m (Arame liso aço zincado) | kg | 10,23 | 0,2400 | 2,46 |
| (E) = TOTAL | | | | 16,13 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,002900 | 0,03 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,000800 | 0,01 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,008000 | 0,15 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,009700 | 0,01 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,009700 | 0,07 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001300 | 0,02 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,29 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **26,88****B.D.I.** **26,70%** **7,18****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **34,06**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 11. 1.

Defensa semi-maleável simples (forn./ impl.)

UNIDADE: m

CPU: CD6005

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0208 Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 96 - 200 PCM | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 63,09 | 15,74 | 63,09 |
| IE0210 Martelete : Atlas Copco : TEX32 PS - rompedor 33 kg | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 15,00 | 13,43 | 15,00 |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 0,6000 | 0,400000 | 69,54 | 14,41 | 47,49 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 18,60 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 144,19 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0602 | Montador | | 2,0000 | 13,43 | 26,86 |
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | | 90,70 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 30,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 234,89 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **7,83**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|---------|----------------|
| IM0343 Defesa met. semi-maleável simples | mod | 756,61 | 0,2500 | 189,15 |
| (E) = TOTAL | | | | 189,15 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **196,98**

B.D.I. **26,70%** **52,59**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **249,58**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 11. 2.**Ancoragem defesa semi-maleável simples (forn/imp)****UNIDADE:** m**CPU:** CD6006

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0208 Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 96 - 200 PCM | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 63,09 | 15,74 | 63,09 |
| IE0210 Martelete : Atlas Copco : TEX32 PS - rompedor 33 kg | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 15,00 | 13,43 | 15,00 |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 0,6000 | 0,400000 | 69,54 | 14,41 | 47,49 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 18,60 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 144,19 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0602 | Montador | | 2,0000 | 13,43 | 26,86 |
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | | 90,70 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 8,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 234,89 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,36**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|---------|----------------|
| IM0343 Defesa met. semi-maleável simples | mod | 756,61 | 0,2500 | 189,15 |
| (E) = TOTAL | | | | 189,15 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **218,51****B.D.I.** **26,70%** **58,34****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **276,86**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 11. 3.**Pintura faixa-tinta b.acrílica emuls. água -2 anos****UNIDADE:** m²**CPU:** CD6017

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 69,54 | 14,41 | 41,97 |
| IE0416 Veiculo Leve : Chevrolet : S10 - pick up (4X4) | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 75,55 | 14,32 | 151,10 |
| IE0908 Máquina para Pintura : Consmaq : 44 - demarcação de faixas autop | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 141,14 | 14,41 | 141,14 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 26,99 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 361,21 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|------------------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0314 Operador de equip. especial | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0401 Pré-marcador | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0501 Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 Servente | 7,0000 | 9,78 | 68,47 |
| (B) = TOTAL | | | 131,61 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 175,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 492,81 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 2,82

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| IM0614 Tinta base res. acrílica emul. água | L | 19,56 | 0,6000 | 11,74 |
| IM0615 Microesferas PRE-MIX | kg | 6,54 | 0,1500 | 0,98 |
| IM0616 Microesferas DROP-ON | kg | 6,93 | 0,2500 | 1,73 |
| IM0624 Tinta para pré-marcação | L | 19,56 | 0,0300 | 0,59 |
| (E) = TOTAL | | | | 15,04 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 17,85**B.D.I.** 26,70% 4,77**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 22,62

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 11. 4.**Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva****UNIDADE:** m²**CPU:** CD6028

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 69,54 | 14,41 | 41,97 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,55 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 50,53 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | | 41,71 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 4,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 92,23 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **23,06**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0198 Confecção de placa de sinalização tot. refletiva | m ² | 232,66 | 1,0000 | 232,66 |
| CA0199 Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal. | un | 70,39 | 1,0000 | 70,39 |
| IM0334 Paraf. zinc. c/ fenda 1 1/2"x3/16" | und | 0,08 | 2,0000 | 0,16 |
| IM0335 Paraf. zincado francês 4" x 5/16" | und | 0,73 | 3,0000 | 2,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 305,41 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | 328,47 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 328,47 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 416,17 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 1. 11. 5.**Forn. e colocação de tacha reflet. bidirecional****UNIDADE:** und**CPU:** CD6025

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 69,54 | 14,41 | 69,54 |
| IE0416 Veiculo Leve : Chevrolet : S10 - pick up (4X4) | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 75,55 | 14,32 | 75,55 |
| IE0508 Grupo Gerador : Pramac : BL 6500 E - Manual/eletrico | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 8,57 | 0,00 | 8,57 |
| IE0922 Martelete : Bosch : - perfurador/ rompedor elétrico 11316 | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,46 | 13,43 | 28,92 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 18,60 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 201,18 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0602 | Montador | | 2,0000 | 13,43 | 26,86 |
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | | 90,70 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 80,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 291,88 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,65**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0619 Cola poliester | kg | 15,35 | 0,0700 | 1,07 |
| IM0973 Tacha refletiva bidirecional | und | 12,98 | 1,0000 | 12,98 |
| (E) = TOTAL | | | | 14,05 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **17,70****B.D.I.** **26,70%** **4,73****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **22,43**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 2. 1. 1. 1.

Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.

UNIDADE: m³

CPU: CB4003

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 1,0000 20,5100 | 0,000000 0,000000 | 85,82 0,00 | 21,88 0,00 | 85,82 2,51 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 88,33 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | | 12,25 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 18,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 100,59 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,59**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **5,59**

B.D.I. **26,70%** **1,49**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **7,08**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 2. 1. 2. 1.**Forma de placa compensada resinada****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3038

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,37 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 7,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,7000 | 13,69 | 9,59 |
| IH0701 | Servente | 0,7000 | 9,78 | 6,85 |
| (B) = TOTAL | | | | 16,43 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 24,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **24,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,3400 | 1,33 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 0,7000 | 10,74 |
| IM0410 Compensado resinado de 17 mm | m ² | 20,67 | 0,4000 | 8,27 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,3900 | 4,24 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 25,36 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,014600 | 0,18 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,18 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **49,55****B.D.I.** **26,70%** **13,23****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **62,78**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 2. 1. 2. 2.

Escoramento com madeira de OAE

UNIDADE: m²

CPU: CB3004

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiva : SCMA - serra circular de 12" | 1,0000 | 0,2000 | 0,800000 | 2,38 | 0,00 | 0,48 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,23 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 3,70 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | | 0,6700 | 13,69 | 9,18 |
| IH0701 | Servente | | 0,6700 | 9,78 | 6,55 |
| (B) = TOTAL | | | | | 15,73 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 19,43 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **19,43**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0320 | Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1100 | 0,72 |
| IM0401 | Pontaletes D=15 cm (tronco p/ esc.) | m | 7,02 | 0,5000 | 3,51 |
| IM0407 | Tábua de 1a 2,5 cm x 15,0 cm | m | 15,12 | 1,9000 | 28,73 |
| IM0414 | Pranchão 7,5 x 30,0 cm | m | 43,95 | 0,1250 | 5,49 |
| (E) = TOTAL | | | | | 38,45 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,030000 | 0,36 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,36 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **58,24**

B.D.I. **26,70%** **15,55**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **73,79**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 2. 1. 2. 3.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 7,56 |
| B.D.I. | | | | 26,70% | 2,02 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | 9,58 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 2. 1. 2. 4.**Usinagem de concreto Fck 35 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1017

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7600 | 0,240000 | 138,12 | 21,88 | 110,22 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3100 | 0,690000 | 151,96 | 14,41 | 57,05 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 726,02 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 9,78 |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 735,81 |
|---|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,43**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,5438 | 37,67 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 437,5277 | 161,89 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,8750 | 3,98 |
| (E) = TOTAL | | | | 235,52 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,815700 | 7,71 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,815700 | 15,45 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | | 32,33 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 297,29 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 79,38 |
| | 376,66 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 2. 1. 2. 5.**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)****UNIDADE:** m²**CPU:** CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |

(A) = TOTAL 9,66

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |

(B) = TOTAL 25,35**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,01**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,01

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ³ | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ³ | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |

(E) = TOTAL 33,52

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |

(F) = TOTAL 0,71**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,24**B.D.I.** 26,70% **18,49****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 2. 1. 2. 6.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,84 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | |
|---|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | 0,84 |
| B.D.I. | 26,70% | 0,23 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | 1,07 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 2. 1. 3. 1.**Forma de placa compensada resinada****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3038

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,37 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 7,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,7000 | 13,69 | 9,59 |
| IH0701 | Servente | 0,7000 | 9,78 | 6,85 |
| (B) = TOTAL | | | | 16,43 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 24,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **24,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,3400 | 1,33 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 0,7000 | 10,74 |
| IM0410 Compensado resinado de 17 mm | m ² | 20,67 | 0,4000 | 8,27 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,3900 | 4,24 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 25,36 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,014600 | 0,18 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,18 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **49,55****B.D.I.** **26,70%** **13,23****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **62,78**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 2. 1. 3. 2.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **7,56**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **9,58**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 2. 1. 3. 3.**Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 9,78 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 740,67 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,63**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,5944 | 41,18 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 350,3447 | 129,63 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,7007 | 3,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 205,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,891600 | 8,43 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,891600 | 16,89 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | | 34,49 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **270,09****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **342,21**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 2. 1. 3. 4.**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)****UNIDADE:** m²**CPU:** CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,66 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 | Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 | Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |
| (B) = TOTAL | | | | 25,35 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 35,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **35,01**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 | Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ² | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 | Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ² | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |
| (E) = TOTAL | | | | | 33,52 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,71 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 69,24 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 18,49 |
| | 87,73 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 2. 1. 3. 5.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,84**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,84**B.D.I. **26,70%** **0,23****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **1,07**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 2. 1. 3. 7.

Carga, descarga e lançamento de peças pré-moldados, peso de 0 < P <= 1,5 toneladas

UNIDADE: t

CPU: CK0028

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 | 0,0609 | 1,0000 | 0,000000 | 99,05 | 14,41 | 6,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 6,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 6,03 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,03**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **6,03**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **7,64**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 2. 2. 1.**Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1012

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 9,78 |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 740,67 |
|---|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,63**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 315,0000 | 116,55 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 193,99 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | | 35,36 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **258,98****B.D.I.** **26,70%** **69,15****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **328,12**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 2. 2. 2.**Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 9,78 |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 740,67 |
|---|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,63**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,5944 | 41,18 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 350,3447 | 129,63 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,7007 | 3,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 205,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,891600 | 8,43 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,891600 | 16,89 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | | 34,49 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **270,09****B.D.I.** **26,70%** **72,11****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **342,21**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 2. 2. 3.

Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)

UNIDADE: m²

CPU: CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,66 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 | Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 | Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |
| (B) = TOTAL | | | | 25,35 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 35,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **35,01**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 | Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ² | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 | Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ² | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |
| (E) = TOTAL | | | | | 33,52 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,71 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 69,24 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 87,73 |

| | | |
|---------------|---------------|--------------|
| B.D.I. | 26,70% | 18,49 |
|---------------|---------------|--------------|

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 87,73 |
|-----------------------------------|--------------|

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 2. 2. 4.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,84 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | |
|---|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | 0,84 |
| B.D.I. | 26,70% | 0,23 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | 1,07 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 2. 2. 6.

Barreira New Jersey

UNIDADE: m

CPU: CO0009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|---------|----------------|
| CA0099 Fôrma de placa compensada resinada | m² | 49,37 | 1,8300 | 90,35 |
| CA0114 Concr.estr.fck=25MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 312,70 | 0,2300 | 71,92 |
| CA0125 Fomecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 15,1885 | 114,62 |

(E) = TOTAL 276,89

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,080600 | 0,97 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,205100 | 1,94 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,205100 | 3,89 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,253600 | 0,37 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,253600 | 1,74 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,015200 | 0,18 |
| IT3052 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,026700 | 0,32 |

(F) = TOTAL 9,40

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 286,30

B.D.I. 26,70% 76,44

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 362,74

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 2. 2. 7.

Confecção e lançamento de brita - material drenante

UNIDADE: m²

CPU: CJ0016

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0001 Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 123,95 | 21,88 | 123,95 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,6300 | 0,370000 | 151,96 | 14,41 | 101,07 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,42 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 228,44 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | | 22,04 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 87,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 250,47

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 2,88

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 1,1500 | 50,04 |
| (E) = TOTAL | | | | 50,04 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 52,92

B.D.I. 26,70% 14,13

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 67,05

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 2. 2. 8.

Transp.local não pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | 0,77 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,77 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,98 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 2. 2. 9.

Transp.local pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0302

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 253.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,60**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,60**

B.D.I. **26,70%** **0,16**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,76**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 2. 2. 10.**Forma de placa compensada resinada****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3038

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,37 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 7,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,7000 | 13,69 | 9,59 |
| IH0701 | Servente | 0,7000 | 9,78 | 6,85 |
| (B) = TOTAL | | | | 16,43 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 24,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **24,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,3400 | 1,33 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 0,7000 | 10,74 |
| IM0410 Compensado resinado de 17 mm | m ² | 20,67 | 0,4000 | 8,27 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,3900 | 4,24 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 25,36 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,014600 | 0,18 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,18 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **49,55****B.D.I.** **26,70%** **13,23****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **62,78**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 2. 2. 11.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 Armador | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 Servente | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | 2,96 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,57**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,57

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | 3,98 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,01 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 7,56**B.D.I.** 26,70% **2,02****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 9,58

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 2. 3. 1.

Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m

UNIDADE: m²

CPU: CB1001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 1,0000 15,5100 | 0,000000 0,000000 | 417,08 0,00 | 21,88 0,00 | 417,08 4,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 422,03 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | | 31,92 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1.444,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 453,96**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,31

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,31**B.D.I.** 26,70% **0,08****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,40

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 2. 4. 50.**Compactação de aterros a 95% proctor normal****UNIDADE:** m²**CPU:** CB1081

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,4100 | 0,590000 | 169,86 | 21,88 | 82,55 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 76,33 | 15,74 | 57,55 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 3,55 | 0,00 | 2,45 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 2,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 153,60 | 14,41 | 220,90 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 6,87 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 488,97 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 44,28 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 224,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 533,25 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **2,38**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **2,38****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **3,02**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 2. 4. 51.

Compactação de aterros a 100% proctor normalUNIDADE: m²

CPU: CB1082

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,3000 | 0,700000 | 169,86 | 21,88 | 66,27 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 76,33 | 15,74 | 47,25 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 3,55 | 0,00 | 1,85 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 2,0000 | 0,5400 | 0,460000 | 153,60 | 14,41 | 179,14 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 6,87 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 420,03 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 44,28 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 168,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 464,31**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,76

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 2,76**B.D.I.** 26,70% 0,74**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 3,50

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 2. 5. 1.**Regularização do subleito****UNIDADE:** m²**CPU:** CB2002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,5500 | 0,450000 | 169,86 | 21,88 | 103,26 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 76,33 | 15,74 | 47,25 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 3,55 | 0,00 | 1,85 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 142,74 | 15,74 | 114,80 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 1,0000 | 0,9800 | 0,020000 | 153,60 | 14,41 | 150,82 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 546,99 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 841,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 613,77 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,73**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,73****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **0,92**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 2. 5. 5.**Base de brita graduada BC****UNIDADE:** m²**CPU:** CB2015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0102 Rolo Compactador : Dynapac : CC-422C - Tanden vibrat. autoprop. | 1,0000 | 0,7300 | 0,270000 | 120,77 | 15,74 | 92,41 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 1,0000 | 0,7500 | 0,250000 | 142,74 | 15,74 | 110,99 |
| IE0109 Distribuidor de Agregados : Romanelli : DAR-5000 -autopropelido | 1,0000 | 0,8900 | 0,110000 | 171,40 | 21,88 | 154,95 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 3,5600 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 540,98 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 1,0000 | 0,7000 | 0,300000 | 153,60 | 14,41 | 111,84 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.021,53 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

| | | |
|--|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 121,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.088,31 |
|--|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **8,99**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0090 Usinagem de brita graduada BC | m ² | 73,93 | 1,0000 | 73,93 |
| (E) = TOTAL | | | | 73,93 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **82,92****B.D.I.** **26,70%** **22,14****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **105,06**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 2. 5. 6.

Transp.local não pav. - Base de brita graduada BC (CB2015)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0004

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|--|---------|---------------------------------|--------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 197.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,77 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|--------------------------------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,77 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,98 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 2. 5. 9.

Imprimação

UNIDADE: m²

CPU: CB2021

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,3300 | 0,670000 | 76,33 | 15,74 | 35,73 |
| IE0107 Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável | 1,0000 | 0,3300 | 0,670000 | 4,60 | 0,00 | 1,52 |
| IE0110 Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 19,95 | 0,00 | 39,91 |
| IE0111 Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 129,22 | 14,41 | 129,22 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 216,74 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|----------------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | 66,78 |

| | | | |
|----------------------------------|-----------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1.125.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 283,52 |
|----------------------------------|-----------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,25**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0103 Asfalto diluído CM-30 | t | 0,00 | 0,0012 | 0,00 |
| (E) = TOTAL | | | | 0,00 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,25**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,32**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 2. 5. 10.

Aquisição e transporte de CM-30

UNIDADE: t

CPU: C10001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------------|---------|----------|---------|----------------|
| IM3231 Aquisição de CM-30 | t | 3.601,54 | 1,0000 | 3.601,54 |

(E) = TOTAL 3.601,54

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------|-------|----------|----------------|
| IT3231 Transporte rod. pav. DMT = 29,5 km - CM-30 | 1,000000 | 71,78 | 1,000000 | 71,78 |
| IT3241 Transp. rod. Não pav. (leito natural) DMT = 0,5 km - CM-30 | 1,000000 | 56,64 | 1,000000 | 56,64 |

(F) = TOTAL 128,42

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 3.729,96

B.D.I. 15,00% 559,49

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 4.289,45

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 2. 5. 11.

Pintura de ligação

UNIDADE: m²

CPU: CB2022

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 76,33 | 15,74 | 46,03 |
| IE0107 Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 4,60 | 0,00 | 2,30 |
| IE0110 Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 19,95 | 0,00 | 39,91 |
| IE0111 Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 129,22 | 14,41 | 129,22 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 227,82 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

| | | | |
|----------------------------------|-----------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1.687,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 294,61 |
|----------------------------------|-----------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,17**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0104 Emulsão asfáltica RR-1C | t | 0,00 | 0,0004 | 0,00 |
| (E) = TOTAL | | | | 0,00 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | 0,17 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,17 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,22 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 2. 5. 12.

Aquisição e transporte de RR-1C

UNIDADE: t

CPU: C10002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------------|---------|----------|---------|----------------|
| IM3232 Aquisição de RR-1C | t | 1.704,82 | 1,0000 | 1.704,82 |

(E) = TOTAL 1.704,82

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------|-------|----------|----------------|
| IT3232 Transporte rod. pav. DMT = 29,5 km - RR-1C | 1,000000 | 60,54 | 1,000000 | 60,54 |
| IT3242 Transp. rod. Não pav. (leito natural) DMT = 0,5 km - RR-1C | 1,000000 | 47,76 | 1,000000 | 47,76 |

(F) = TOTAL 108,30

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 1.813,12

B.D.I. 15,00% 271,97

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 2.085,09

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 2. 5. 13.**Aplicação de CBUQ - capa rolamento****UNIDADE:** t**CPU:** C10005

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,2400 | 0,760000 | 76,33 | 15,74 | 30,28 |
| IE0102 Rolo Compactador : Dynapac : CC-422C - Tanden vibrat. autoprop. | 1,0000 | 0,5600 | 0,440000 | 120,77 | 15,74 | 74,56 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 2,0000 | 0,2900 | 0,710000 | 142,74 | 15,74 | 105,14 |
| IE0107 Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável | 1,0000 | 0,2400 | 0,760000 | 4,60 | 0,00 | 1,10 |
| IE0149 Vibro-acabadora de Asfalto : Cifali : VDA-600BM - sobre esteiras | 1,0000 | 0,8100 | 0,190000 | 158,84 | 24,72 | 133,36 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,5300 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 232,50 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 17,94 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 594,88 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|----------------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0511 Encarreg. de pavimentação | | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 Servente | | 8,0000 | 9,78 | 78,25 |
| (B) = TOTAL | | | | 115,69 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 75,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 710,57 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **9,47**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **9,47****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **12,00**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 2. 5. 14.

Aquisição e transporte de massa de CBUQ pronta (comercial)

UNIDADE: t

CPU: C10006

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|---------|----------------|
| IM3235 Aquisição comercial de CBUQ (capa de rolamento) | t | 225,00 | 1,0000 | 225,00 |

(E) = TOTAL 225,00

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3251 Transporte Local CBUQ c/ caçamba térmica | 69,000000 | 1,07 | 1,000000 | 73,83 |

(F) = TOTAL 73,83

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 298,83

B.D.I. 15,00% 44,82

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 343,65

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 2. 5. 15.

Meio-fio de concreto - MFC 01 AC/BC

UNIDADE: m

CPU: CB4508

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,96 |

MÃO DE OBRA (B)

QUANT. SALÁRIO BASE CUSTO HORÁRIO

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,2500 | 24,72 | 6,18 |
| (B) = TOTAL | | | 6,18 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 7,14

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 7,14

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0098 Fôrma comum de madeira | m ² | 74,29 | 0,0760 | 5,65 |
| CA0106 Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 299,88 | 0,0141 | 4,23 |
| CA0110 Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 300,08 | 0,1030 | 30,91 |
| CA0200 Escavação manual em material de 1a categoria | m ³ | 38,34 | 0,1000 | 3,83 |
| CA0206 Lastro de brita BC | m ³ | 61,21 | 0,0850 | 5,20 |
| (E) = TOTAL | | | | 49,82 |

TRANSPORTE (F)

D.M.T CUSTO CONSUMO CUSTO UNITÁRIO

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,036800 | 0,44 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,107900 | 1,02 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,107900 | 2,04 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,282100 | 0,41 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,282100 | 1,93 |
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,001200 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | 5,87 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 62,82

B.D.I. 26,70% 16,77

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 79,60

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 2. 5. 16.**Sub-base solo estabilizado granul. s/ mistura****UNIDADE:** m²**CPU:** CB2004

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 169,86 | 21,88 | 137,30 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 76,33 | 15,74 | 47,25 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 3,55 | 0,00 | 1,85 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 142,74 | 15,74 | 114,80 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,4900 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 226,42 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 2,0000 | 0,5400 | 0,460000 | 153,60 | 14,41 | 179,14 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 835,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 168,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 902,55 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,37**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0065 Limpeza camada vegetal em jazida (const e restr.) | m ² | 0,44 | 0,7000 | 0,31 |
| CA0067 Expurgo de jazida (const e restr) | m ³ | 2,32 | 0,2000 | 0,46 |
| CA0071 Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr) | m ³ | 3,61 | 1,1500 | 4,16 |
| (E) = TOTAL | | | | 4,93 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **10,30****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **13,05**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 2. 5. 17.

Transp.comercial pav. - Sub-base solo estabilizado (CB2004)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0802

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 374,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | 0,41 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,41 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,51 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 2. 5. 18.**Remoção mecanizada de revestimento betuminoso****UNIDADE:** m²**CPU:** CC2051

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 169,86 | 21,88 | 123,98 |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 138,12 | 21,88 | 138,12 |
| IE0400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8 | 0,5000 | 1,0000 | 0,000000 | 92,91 | 14,41 | 46,45 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,56 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 319,11 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | 51,49 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 35,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 370,60 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **10,59**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
|----------------|-------|-------|---------|----------------|

| | | | | |
|--|----------|------|----------|-------------|
| IT3223 Transp. local c/ basc. 10m3 rodov. não pav - Material retirado da pista | 1,050000 | 0,77 | 2,400000 | 1,94 |
| (F) = TOTAL | | | | 1,94 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **12,53****B.D.I.** **26,70%** **3,35****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **15,87**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 2. 5. 19.**Remoção mecanizada da camada granular do pavimento****UNIDADE:** m³**CPU:** CC2053

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 169,86 | 21,88 | 169,86 |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,8500 | 0,150000 | 138,12 | 21,88 | 120,68 |
| IE0400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8 | 0,5800 | 1,0000 | 0,000000 | 92,91 | 14,41 | 53,89 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,56 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 354,98 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | 51,49 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 61,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 406,47 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,66**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------|-------|----------|----------------|
| IT3223 Transp. local c/ basc. 10m3 rodov. não pav - Material retirado da pista | 1,050000 | 0,77 | 1,600000 | 1,29 |
| (F) = TOTAL | | | | 1,29 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **7,96**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **10,08**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 2. 7. 1.

Defensa semi-maleável simples (forn./ impl.)

UNIDADE: m

CPU: CD6005

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0208 Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 96 - 200 PCM | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 63,09 | 15,74 | 63,09 |
| IE0210 Martelete : Atlas Copco : TEX32 PS - rompedor 33 kg | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 15,00 | 13,43 | 15,00 |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 0,6000 | 0,400000 | 69,54 | 14,41 | 47,49 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 18,60 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 144,19 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0602 | Montador | | 2,0000 | 13,43 | 26,86 |
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | | 90,70 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 30,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 234,89 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **7,83**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|---------|----------------|
| IM0343 Defesa met. semi-maleável simples | mod | 756,61 | 0,2500 | 189,15 |
| (E) = TOTAL | | | | 189,15 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 196,98 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 52,59 |
| | 249,58 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 2. 7. 2.**Pintura faixa-tinta b.acrílica emuls. água -2 anos****UNIDADE:** m²**CPU:** CD6017

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 69,54 | 14,41 | 41,97 |
| IE0416 Veiculo Leve : Chevrolet : S10 - pick up (4X4) | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 75,55 | 14,32 | 151,10 |
| IE0908 Máquina para Pintura : Consmaq : 44 - demarcação de faixas autop | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 141,14 | 14,41 | 141,14 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 26,99 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 361,21 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|------------------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0314 Operador de equip. especial | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0401 Pré-marcador | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0501 Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 Servente | 7,0000 | 9,78 | 68,47 |
| (B) = TOTAL | | | 131,61 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 175,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 492,81**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,82

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM0614 Tinta base res. acrílica emuls. água | L | 19,56 | 0,6000 | 11,74 |
| IM0615 Microesferas PRE-MIX | kg | 6,54 | 0,1500 | 0,98 |
| IM0616 Microesferas DROP-ON | kg | 6,93 | 0,2500 | 1,73 |
| IM0624 Tinta para pré-marcação | L | 19,56 | 0,0300 | 0,59 |
| (E) = TOTAL | | | | 15,04 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 17,85**B.D.I.** 26,70% 4,77**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 22,62

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 2. 7. 3.**Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva****UNIDADE:** m²**CPU:** CD6028

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 69,54 | 14,41 | 41,97 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,55 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 50,53 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | | 41,71 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 4,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 92,23 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **23,06**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0198 Confecção de placa de sinalização tot. refletiva | m ² | 232,66 | 1,0000 | 232,66 |
| CA0199 Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal. | un | 70,39 | 1,0000 | 70,39 |
| IM0334 Paraf. zinc. c/ fenda 1 1/2"x3/16" | und | 0,08 | 2,0000 | 0,16 |
| IM0335 Paraf. zincado francês 4" x 5/16" | und | 0,73 | 3,0000 | 2,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 305,41 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 328,47 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 416,17 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 3. 1. 1. 1.

Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.

UNIDADE: m³

CPU: CB4003

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0011 Retroscavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,82 | 21,88 | 85,82 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 2,51 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 88,33 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | | 12,25 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 18,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 100,59 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,59**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **5,59**

B.D.I. **26,70%** **1,49**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **7,08**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 3. 1. 2. 3.**Forma de placa compensada resinada****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3038

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,37 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 7,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,7000 | 13,69 | 9,59 |
| IH0701 | Servente | 0,7000 | 9,78 | 6,85 |
| (B) = TOTAL | | | | 16,43 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 24,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **24,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,3400 | 1,33 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 0,7000 | 10,74 |
| IM0410 Compensado resinado de 17 mm | m ² | 20,67 | 0,4000 | 8,27 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,3900 | 4,24 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 25,36 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,014600 | 0,18 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,18 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **49,55****B.D.I.** **26,70%** **13,23****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **62,78**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 3. 1. 2. 4.

Escoramento com madeira de OAE

UNIDADE: m²

CPU: CB3004

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|--------------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksia : SCMA - serra circular de 12" FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 0,2000 20,5100 | 0,800000 0,000000 | 2,38 0,00 | 0,00 0,00 | 0,48 3,23 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 3,70 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | | 0,6700 | 13,69 | 9,18 |
| IH0701 | Servente | | 0,6700 | 9,78 | 6,55 |
| (B) = TOTAL | | | | | 15,73 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 19,43 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **19,43**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0320 | Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1100 | 0,72 |
| IM0401 | Pontaletes D=15 cm (tronco p/ esc.) | m | 7,02 | 0,5000 | 3,51 |
| IM0407 | Tábua de 1a 2,5 cm x 15,0 cm | m | 15,12 | 1,9000 | 28,73 |
| IM0414 | Pranchão 7,5 x 30,0 cm | m | 43,95 | 0,1250 | 5,49 |
| (E) = TOTAL | | | | | 38,45 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,030000 | 0,36 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,36 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **58,24**

B.D.I. **26,70%** **15,55**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **73,79**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 3. 1. 2. 5.**Usinagem de concreto Fck 35 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1017

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7600 | 0,240000 | 138,12 | 21,88 | 110,22 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3100 | 0,690000 | 151,96 | 14,41 | 57,05 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 726,02 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 9,78 |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 735,81 |
|---|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,43**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,5438 | 37,67 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 437,5277 | 161,89 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,8750 | 3,98 |
| (E) = TOTAL | | | | 235,52 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,815700 | 7,71 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,815700 | 15,45 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | | 32,33 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 297,29 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 79,38 |
| | 376,66 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 3. 1. 2. 6.**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)****UNIDADE:** m²**CPU:** CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |

(A) = TOTAL 9,66**MÃO DE OBRA (B)**

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |

(B) = TOTAL 25,35**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,01**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,01**MATERIAL (E)**

| | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ² | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ³ | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |

(E) = TOTAL 33,52**TRANSPORTE (F)**

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |

(F) = TOTAL 0,71**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,24**B.D.I.** 26,70% 18,49**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 3. 1. 2. 7.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,84**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,84**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,07**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 3. 1. 2. 8.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **7,56**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **9,58**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 1. 3. 1.

Forma de placa compensada resinada

UNIDADE: m²

CPU: CB3038

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,37 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 7,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,7000 | 13,69 | 9,59 |
| IH0701 | Servente | 0,7000 | 9,78 | 6,85 |
| (B) = TOTAL | | | | 16,43 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 24,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **24,01**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0029 | Fornecimento de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,3400 | 1,33 |
| IM0320 | Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 | Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 0,7000 | 10,74 |
| IM0410 | Compensado resinado de 17 mm | m ² | 20,67 | 0,4000 | 8,27 |
| IM0413 | Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,3900 | 4,24 |
| IM0621 | Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | | 25,36 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,014600 | 0,18 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,18 |

| | |
|---|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 49,55 |
|---|--------------|

B.D.I. **26,70%** **13,23**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **62,78**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 3. 1. 3. 2.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **7,56**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **9,58**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 3. 1. 3. 3.

Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h

UNIDADE: m²

CPU: CO1015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | 9,78 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 740,67**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 29,63

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,5944 | 41,18 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 350,3447 | 129,63 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,7007 | 3,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 205,98 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,891600 | 8,43 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,891600 | 16,89 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 34,49 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 270,09**B.D.I.** 26,70% **72,11****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 342,21

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 3. 1. 3. 4.**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)****UNIDADE:** m²**CPU:** CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,66 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 | Pedreiro | | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 | Servente | | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |
| (B) = TOTAL | | | | | 25,35 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 35,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **35,01**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 | Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ² | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 | Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ² | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |
| (E) = TOTAL | | | | | 33,52 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|--|-------|-------|---------|----------------|
|----------------|--|-------|-------|---------|----------------|

| | | | | | |
|--------------------|--|-----------|------|----------|-------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,71 |

| | |
|---|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 69,24 |
|---|--------------|

B.D.I. **26,70%** **18,49****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **87,73**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 1. 3. 5.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,84 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,84 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 1,07 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 1. 3. 7.

Carga, descarga e lançamento de peças pré-moldados, peso de 0 < P <= 1,5 toneladas

UNIDADE: t

CPU: CK0028

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 | 0,0609 | 1,0000 | 0,000000 | 99,05 | 14,41 | 6,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 6,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 6,03 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,03**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **6,03**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **7,64**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 2. 1.

Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h

UNIDADE: m²

CPU: CO1012

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | 9,78 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 740,67

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 29,63

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 315,0000 | 116,55 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 193,99 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 35,36 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 258,98

B.D.I. 26,70% 69,15

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 328,12

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 3. 2. 2.**Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 9,78 |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 740,67 |
|---|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,63**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,5944 | 41,18 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 350,3447 | 129,63 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,7007 | 3,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 205,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,891600 | 8,43 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,891600 | 16,89 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | | 34,49 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 270,09 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 342,21 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 3. 2. 3.**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)****UNIDADE:** m²**CPU:** CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 0,0000 | 1,0000 20,5100 | 0,000000 0,000000 | 14,87 0,00 | 13,43 0,00 | 4,46 5,20 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,66 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 | Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 | Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |
| (B) = TOTAL | | | | 25,35 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 35,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **35,01**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 | Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ² | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 | Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ² | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |
| (E) = TOTAL | | | | | 33,52 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,71 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 69,24 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 87,73 |

| | | |
|-----------------------------------|---------------|--------------|
| B.D.I. | 26,70% | 18,49 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | 87,73 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 2. 4.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,84 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | |
|---|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | 0,84 |
| B.D.I. | 26,70% | 0,23 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | 1,07 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 2. 5.

Barreira New Jersey

UNIDADE: m

CPU: CO0009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0099 Fôrma de placa compensada resinada | m ² | 49,37 | 1,8300 | 90,35 |
| CA0114 Concr.estr.fck=25MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 312,70 | 0,2300 | 71,92 |
| CA0125 Fomecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 15,1885 | 114,62 |

(E) = TOTAL 276,89

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,080600 | 0,97 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,205100 | 1,94 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,205100 | 3,89 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,253600 | 0,37 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,253600 | 1,74 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,015200 | 0,18 |
| IT3052 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,026700 | 0,32 |

(F) = TOTAL 9,40

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 286,30

B.D.I. 26,70% 76,44

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 362,74

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 3. 2. 6.**Confecção e lançamento de brita - material drenante****UNIDADE:** m³**CPU:** CJ0016

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0001 Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 123,95 | 21,88 | 123,95 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,6300 | 0,370000 | 151,96 | 14,41 | 101,07 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,42 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 228,44 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | 22,04 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 87,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 250,47**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,88

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 1,1500 | 50,04 |
| (E) = TOTAL | | | | 50,04 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 52,92**B.D.I.** 26,70% 14,13**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 67,05

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 2. 7.

Transp.local não pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|--------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 197,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
|----------------------------------|---------|--|--------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,77

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,77

B.D.I. 26,70% 0,21

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,98

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 3. 2. 8.**Forma de placa compensada resinada****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3038

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,37 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 7,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,7000 | 13,69 | 9,59 |
| IH0701 | Servente | 0,7000 | 9,78 | 6,85 |
| (B) = TOTAL | | | | 16,43 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 24,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **24,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,3400 | 1,33 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 0,7000 | 10,74 |
| IM0410 Compensado resinado de 17 mm | m ² | 20,67 | 0,4000 | 8,27 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,3900 | 4,24 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 25,36 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,014600 | 0,18 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,18 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **49,55**

B.D.I. **26,70%** **13,23**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **62,78**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 2. 9.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 7,56 |
| B.D.I. | | | | 26,70% | 2,02 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | 9,58 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 3. 3. 1.

Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m

UNIDADE: m²

CPU: CB1001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 417,08 | 21,88 | 417,08 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 422,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 31,92 |

| | | | |
|----------------------------------|-----------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1.444,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 453,96 |
|----------------------------------|-----------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,31**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,31**

B.D.I. **26,70%** **0,08**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,40**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 3. 4. 1.**Compactação de aterros a 95% proctor normal****UNIDADE:** m²**CPU:** CB1081

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,4100 | 0,590000 | 169,86 | 21,88 | 82,55 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 76,33 | 15,74 | 57,55 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 3,55 | 0,00 | 2,45 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 2,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 153,60 | 14,41 | 220,90 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 6,87 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 488,97 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 44,28 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 224,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 533,25 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **2,38**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **2,38**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **3,02**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 3. 4. 2.

Compactação de aterros a 100% proctor normalUNIDADE: m²

CPU: CB1082

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,3000 | 0,700000 | 169,86 | 21,88 | 66,27 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 76,33 | 15,74 | 47,25 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 3,55 | 0,00 | 1,85 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 2,0000 | 0,5400 | 0,460000 | 153,60 | 14,41 | 179,14 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 6,87 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 420,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 44,28 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 168,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 464,31 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **2,76**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **2,76**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **3,50**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 5. 1.

Regularização do subleito

UNIDADE: m²

CPU: CB2002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,5500 | 0,450000 | 169,86 | 21,88 | 103,26 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 76,33 | 15,74 | 47,25 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 3,55 | 0,00 | 1,85 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 142,74 | 15,74 | 114,80 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 1,0000 | 0,9800 | 0,020000 | 153,60 | 14,41 | 150,82 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 546,99 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 841,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 613,77 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,73**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,73**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,92**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 3. 5. 2.**Base de brita graduada BC****UNIDADE:** m²**CPU:** CB2015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0102 Rolo Compactador : Dynapac : CC-422C - Tanden vibrat. autoprop. | 1,0000 | 0,7300 | 0,270000 | 120,77 | 15,74 | 92,41 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 1,0000 | 0,7500 | 0,250000 | 142,74 | 15,74 | 110,99 |
| IE0109 Distribuidor de Agregados : Romanelli : DAR-5000 -autopropelido | 1,0000 | 0,8900 | 0,110000 | 171,40 | 21,88 | 154,95 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 3,5600 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 540,98 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 1,0000 | 0,7000 | 0,300000 | 153,60 | 14,41 | 111,84 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.021,53 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

| | | |
|--|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 121,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.088,31 |
|--|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **8,99**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0090 Usinagem de brita graduada BC | m ² | 73,93 | 1,0000 | 73,93 |
| (E) = TOTAL | | | | 73,93 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **82,92****B.D.I.** **26,70%** **22,14****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **105,06**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 5. 3.

Transp.local não pav. - Base de brita graduada BC (CB2015)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0004

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 197.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,77**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,77**B.D.I. **26,70%** **0,21****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **0,98**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 5. 4.

Imprimação

UNIDADE: m²

CPU: CB2021

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,3300 | 0,670000 | 76,33 | 15,74 | 35,73 |
| IE0107 Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável | 1,0000 | 0,3300 | 0,670000 | 4,60 | 0,00 | 1,52 |
| IE0110 Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 19,95 | 0,00 | 39,91 |
| IE0111 Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 129,22 | 14,41 | 129,22 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 216,74 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|----------------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | 66,78 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1.125.000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 283,52

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,25

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0103 Asfalto diluído CM-30 | t | 0,00 | 0,0012 | 0,00 |
| (E) = TOTAL | | | | 0,00 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,25

B.D.I. 26,70% 0,07

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,32

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 5. 5.

Aquisição e transporte de CM-30

UNIDADE: t

CPU: C10001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------------|---------|----------|---------|----------------|
| IM3231 Aquisição de CM-30 | t | 3.601,54 | 1,0000 | 3.601,54 |

(E) = TOTAL 3.601,54

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------|-------|----------|----------------|
| IT3231 Transporte rod. pav. DMT = 29,5 km - CM-30 | 1,000000 | 71,78 | 1,000000 | 71,78 |
| IT3241 Transp. rod. Não pav. (leito natural) DMT = 0,5 km - CM-30 | 1,000000 | 56,64 | 1,000000 | 56,64 |

(F) = TOTAL 128,42

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 3.729,96

B.D.I. 15,00% 559,49

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 4.289,45

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 5. 6.

Pintura de ligação

UNIDADE: m²

CPU: CB2022

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 76,33 | 15,74 | 46,03 |
| IE0107 Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 4,60 | 0,00 | 2,30 |
| IE0110 Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 19,95 | 0,00 | 39,91 |
| IE0111 Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 129,22 | 14,41 | 129,22 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 227,82 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1.687,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 294,61

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,17

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0104 Emulsão asfáltica RR-1C | t | 0,00 | 0,0004 | 0,00 |
| (E) = TOTAL | | | | 0,00 |

TRANSPORTE (F)

| D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------|-------|---------|----------------|
| | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,17

B.D.I. 26,70% 0,05

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,22

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 5. 7.

Aquisição e transporte de RR-1C

UNIDADE: t

CPU: C10002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------------|---------|----------|---------|----------------|
| IM3232 Aquisição de RR-1C | t | 1.704,82 | 1,0000 | 1.704,82 |

(E) = TOTAL 1.704,82

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------|-------|----------|----------------|
| IT3232 Transporte rod. pav. DMT = 29,5 km - RR-1C | 1,000000 | 60,54 | 1,000000 | 60,54 |
| IT3242 Transp. rod. Não pav. (leito natural) DMT = 0,5 km - RR-1C | 1,000000 | 47,76 | 1,000000 | 47,76 |

(F) = TOTAL 108,30

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 1.813,12

B.D.I. 15,00% 271,97

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 2.085,09

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 3. 5. 8.**CBUQ - capa rolamento (com aquisição de CBUQ comercial)****UNIDADE:** t**CPU:** C10005

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,2400 | 0,760000 | 76,33 | 15,74 | 30,28 |
| IE0102 Rolo Compactador : Dynapac : CC-422C - Tanden vibrat. autoprop. | 1,0000 | 0,5600 | 0,440000 | 120,77 | 15,74 | 74,56 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 2,0000 | 0,2900 | 0,710000 | 142,74 | 15,74 | 105,14 |
| IE0107 Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável | 1,0000 | 0,2400 | 0,760000 | 4,60 | 0,00 | 1,10 |
| IE0149 Vibro-acabadora de Asfalto : Cifali : VDA-600BM - sobre esteiras | 1,0000 | 0,8100 | 0,190000 | 158,84 | 24,72 | 133,36 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,5300 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 232,50 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 17,94 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 594,88 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 8,0000 | 9,78 | 78,25 |
| (B) = TOTAL | | | | 115,69 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 75,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 710,57 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **9,47**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **9,47****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **12,00**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 5. 9.

Aquisição e transporte de massa de CBUQ pronta (comercial)

UNIDADE: t

CPU: C10006

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|---------|----------------|
| IM3235 Aquisição comercial de CBUQ (capa de rolamento) | t | 225,00 | 1,0000 | 225,00 |

(E) = TOTAL 225,00

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3251 Transporte Local CBUQ c/ caçamba térmica | 69,000000 | 1,07 | 1,000000 | 73,83 |

(F) = TOTAL 73,83

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 298,83

B.D.I. 15,00% 44,82

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 343,65

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 5. 10.

Meio-fio de concreto - MFC 01 AC/BC

UNIDADE: m

CPU: CB4508

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,96 |

MÃO DE OBRA (B)

QUANT. SALÁRIO BASE CUSTO HORÁRIO

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,2500 | 24,72 | 6,18 |
| (B) = TOTAL | | | 6,18 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 7,14

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 7,14

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0098 Fôrma comum de madeira | m ² | 74,29 | 0,0760 | 5,65 |
| CA0106 Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 299,88 | 0,0141 | 4,23 |
| CA0110 Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 300,08 | 0,1030 | 30,91 |
| CA0200 Escavação manual em material de 1a categoria | m ³ | 38,34 | 0,1000 | 3,83 |
| CA0206 Lastro de brita BC | m ³ | 61,21 | 0,0850 | 5,20 |
| (E) = TOTAL | | | | 49,82 |

TRANSPORTE (F)

D.M.T CUSTO CONSUMO CUSTO UNITÁRIO

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,036800 | 0,44 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,107900 | 1,02 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,107900 | 2,04 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,282100 | 0,41 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,282100 | 1,93 |
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,001200 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | 5,87 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 62,82

B.D.I. 26,70% 16,77

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 79,60

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 3. 5. 11.**Sub-base solo estabilizado granul. s/ mistura****UNIDADE:** m²**CPU:** CB2004

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 169,86 | 21,88 | 137,30 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 76,33 | 15,74 | 47,25 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 3,55 | 0,00 | 1,85 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 142,74 | 15,74 | 114,80 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,4900 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 226,42 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 2,0000 | 0,5400 | 0,460000 | 153,60 | 14,41 | 179,14 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 835,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 168,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 902,55 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,37**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0065 Limpeza camada vegetal em jazida (const e restr.) | m ² | 0,44 | 0,7000 | 0,31 |
| CA0067 Expurgo de jazida (const e restr) | m ³ | 2,32 | 0,2000 | 0,46 |
| CA0071 Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr) | m ³ | 3,61 | 1,1500 | 4,16 |
| (E) = TOTAL | | | | 4,93 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **10,30****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **13,05**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 5. 12.

Transp.comercial pav. - Sub-base solo estabilizado (CB2004)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0802

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|--|---------|---------------------------------|--------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 374,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,41 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|--------------------------------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,11 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,51 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 3. 5. 13.

Remoção mecanizada de revestimento betuminosoUNIDADE: m²

CPU: CC2051

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 169,86 | 21,88 | 123,98 |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 138,12 | 21,88 | 138,12 |
| IE0400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8 | 0,5000 | 1,0000 | 0,000000 | 92,91 | 14,41 | 46,45 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,56 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 319,11 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | 51,49 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 35,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 370,60 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **10,59**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------|-------|----------|----------------|
| IT3223 Transp. local c/ basc. 10m3 rodov. não pav - Material retirado da pista | 1,050000 | 0,77 | 2,400000 | 1,94 |
| (F) = TOTAL | | | | 1,94 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **12,53**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **15,87**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 3. 5. 14.

Remoção mecanizada da camada granular do pavimentoUNIDADE: m²

CPU: CC2053

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 169,86 | 21,88 | 169,86 |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,8500 | 0,150000 | 138,12 | 21,88 | 120,68 |
| IE0400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8 | 0,5800 | 1,0000 | 0,000000 | 92,91 | 14,41 | 53,89 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,56 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 354,98 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | 51,49 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 61,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 406,47 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,66**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------|-------|----------|----------------|
| IT3223 Transp. local c/ basc. 10m3 rodov. não pav - Material retirado da pista | 1,050000 | 0,77 | 1,600000 | 1,29 |
| (F) = TOTAL | | | | 1,29 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **7,96**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **10,08**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 3. 6. 1.**Pintura faixa-tinta b.acrílica emuls. água -2 anos****UNIDADE:** m²**CPU:** CD6017

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 69,54 | 14,41 | 41,97 |
| IE0416 Veiculo Leve : Chevrolet : S10 - pick up (4X4) | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 75,55 | 14,32 | 151,10 |
| IE0908 Máquina para Pintura : Consmaq : 44 - demarcação de faixas autop | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 141,14 | 14,41 | 141,14 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 26,99 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 361,21 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|------------------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0314 Operador de equip. especial | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0401 Pré-marcador | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0501 Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 Servente | 7,0000 | 9,78 | 68,47 |
| (B) = TOTAL | | | 131,61 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 175,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 492,81

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 2,82

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM0614 Tinta base res. acrílica emuls. água | L | 19,56 | 0,6000 | 11,74 |
| IM0615 Microesferas PRE-MIX | kg | 6,54 | 0,1500 | 0,98 |
| IM0616 Microesferas DROP-ON | kg | 6,93 | 0,2500 | 1,73 |
| IM0624 Tinta para pré-marcação | L | 19,56 | 0,0300 | 0,59 |
| (E) = TOTAL | | | | 15,04 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 17,85

B.D.I. 26,70% 4,77

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 22,62

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 3. 6. 2.**Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva****UNIDADE:** m²**CPU:** CD6028

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 69,54 | 14,41 | 41,97 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,55 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 50,53 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 41,71 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 4,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 92,23 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **23,06**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|---------|----------------|
| CA0198 Confecção de placa de sinalização tot. refletiva | m² | 232,66 | 1,0000 | 232,66 |
| CA0199 Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal. | un | 70,39 | 1,0000 | 70,39 |
| IM0334 Paraf. zinc. c/ fenda 1 1/2"x3/16" | und | 0,08 | 2,0000 | 0,16 |
| IM0335 Paraf. zincado francês 4" x 5/16" | und | 0,73 | 3,0000 | 2,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 305,41 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | 0,00 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 328,47 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 416,17 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 3. 6. 3.**Defensa semi-maleável simples (forn./ impl.)****UNIDADE:** m**CPU:** CD6005

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0208 Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 96 - 200 PCM | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 63,09 | 15,74 | 63,09 |
| IE0210 Martelete : Atlas Copco : TEX32 PS - rompedor 33 kg | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 15,00 | 13,43 | 15,00 |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 0,6000 | 0,400000 | 69,54 | 14,41 | 47,49 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 18,60 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 144,19 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0602 | Montador | | 2,0000 | 13,43 | 26,86 |
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | | 90,70 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 30,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 234,89 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **7,83**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|---------|----------------|
| IM0343 Defesa met. semi-maleável simples | mod | 756,61 | 0,2500 | 189,15 |
| (E) = TOTAL | | | | 189,15 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 196,98 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 52,59 |
| | 249,58 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 1. 1. 1.**Escavação de tubulão a ar comprimido material de 1ª categoria****UNIDADE:** m³**CPU:** CO0014

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|---------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0202 Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 186 - 400 PCM | 10,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,79 | 15,74 | 857,88 |
| IE0504 Grupo Gerador : Heimer : GEHMB-360 - 288 KVA | 5,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,32 | 0,00 | 756,60 |
| IE0901 Campânula de Ar Comprimido : Bhemel : - 3 m3 | 10,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 8,86 | 0,00 | 88,59 |
| IE0905 Máquina Manual : Tirfor : TU-L 30 - talha guincho para 3 t | 10,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 0,36 | 0,00 | 3,65 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 99,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.805,75 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 10,0000 | 24,72 | 247,21 |
| IH0701 | Servente | 40,0000 | 9,78 | 391,26 |
| IH3028 | Feitor | 10,0000 | 0,00 | 0,00 |
| (B) = TOTAL | | | | 638,47 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 0,790 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 2.444,22 |
|----------------------------------|-------|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3.093,95**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **3.093,95****B.D.I.** **26,70%** **826,09****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **3.920,04**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 1. 1. 2.

Escavação de tubulão a ar comprimido material de 2ª categoria

UNIDADE: m³

CPU: CO0015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|---------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0202 Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 186 - 400 PCM | 10,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,79 | 15,74 | 857,88 |
| IE0504 Grupo Gerador : Heimer : GEHMB-360 - 288 KVA | 5,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,32 | 0,00 | 756,60 |
| IE0901 Campânula de Ar Comprimido : Bhemel : - 3 m3 | 10,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 8,86 | 0,00 | 88,59 |
| IE0905 Máquina Manual : Tirfor : TU-L 30 - talha guincho para 3 t | 10,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 0,36 | 0,00 | 3,65 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 99,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.805,75 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 10,0000 | 24,72 | 247,21 |
| IH0701 | Servente | 40,0000 | 9,78 | 391,26 |
| IH3028 | Feitor | 10,0000 | 0,00 | 0,00 |
| (B) = TOTAL | | | | 638,47 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 0,620 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 2.444,22 |
|----------------------------------|-------|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3.942,29**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(E) = TOTAL

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **3.942,29**

B.D.I. **26,70%** **1.052,59**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **4.994,89**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 1. 1. 3.

Escavação de tubulão a ar comprimido material de 3ª categoria

UNIDADE: m²

CPU: CO0016

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|---------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0202 Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 186 - 400 PCM | 10,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,79 | 15,74 | 857,88 |
| IE0204 Martelete : Atlas Copco : RH658-6L - perfuratriz manual | 10,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 15,17 | 13,43 | 151,73 |
| IE0504 Grupo Gerador : Heimer : GEHMB-360 - 288 KVA | 5,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,32 | 0,00 | 756,60 |
| IE0901 Campânula de Ar Comprimido : Bhemel : - 3 m3 | 10,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 8,86 | 0,00 | 88,59 |
| IE0905 Máquina Manual : Tifor : TU-L 30 - talha guincho para 3 t | 10,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 0,36 | 0,00 | 3,65 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 130,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.989,40 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|---------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 10,0000 | 24,72 | 247,21 |
| IH0701 | Servente | | 40,0000 | 9,78 | 391,26 |
| IH3028 | Feitor | | 10,0000 | 0,00 | 0,00 |
| (B) = TOTAL | | | | | 638,47 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 0.510 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 2.627,88 |
|----------------------------------|-------|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5.152,70**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (E) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **5.152,70**

B.D.I. **26,70%** **1.375,77**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **6.528,47**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 1. 1. 4.

Escavação de tubulão a céu aberto material de 1ª categoria

UNIDADE: m²

CPU: CO0011

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0504 Grupo Gerador : Heimer : GEHMB-360 - 288 KVA | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 151,32 | 0,00 | 75,66 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 13,71 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 89,37 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| IH0805 | Feitor de linha | | 1,0000 | 24,52 | 24,52 |
| (B) = TOTAL | | | | | 88,37 |

| | | | |
|---|-------|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 0,160 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 177,74 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 1.110,87 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|-----------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 1.110,87 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 1.407,47 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 1. 1. 5.**Formas para tubulão****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3040

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 2,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 6,57 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | | 0,4900 | 13,69 | 6,71 |
| IH0701 | Servente | | 0,4900 | 9,78 | 4,79 |
| (B) = TOTAL | | | | | 11,50 |

| | | | |
|---|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 18,07 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 18,07 |

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0320 | Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,0200 | 0,13 |
| IM0332 | Parafuso 1/2" x 3" com porca, | kg | 12,64 | 0,0200 | 0,25 |
| IM0345 | Chapa de aço n. 28 fina galvanizada | kg | 4,87 | 0,2200 | 1,07 |
| IM0407 | Tábua de 1a 2,5 cm x 15,0 cm | m | 15,12 | 0,5400 | 8,16 |
| IM0413 | Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,7500 | 5,34 |
| (E) = TOTAL | | | | | 14,96 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,005300 | 0,06 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,06 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 33,09 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 41,93 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 1. 1. 6.**Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 9,78 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 740,67 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,63**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,5944 | 41,18 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 350,3447 | 129,63 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,7007 | 3,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 205,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,891600 | 8,43 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,891600 | 16,89 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | | 34,49 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **270,09****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **342,21**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 1. 1. 7.**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)****UNIDADE:** m²**CPU:** CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,66 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 | Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 | Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |
| (B) = TOTAL | | | | 25,35 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 35,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **35,01**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 | Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ² | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 | Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ² | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |
| (E) = TOTAL | | | | | 33,52 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,71 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 69,24 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 87,73 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 1. 1. 8.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

| | |
|---|-------------|
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | 0,84 |
|---|-------------|

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,84 |
|---|-------------|

| | | |
|---------------|---------------|-------------|
| B.D.I. | 26,70% | 0,23 |
|---------------|---------------|-------------|

| | |
|-----------------------------------|-------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 1,07 |
|-----------------------------------|-------------|

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 1. 1. 9.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **7,56**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **9,58**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 1. 1. 10.**Forma de placa compensada resinada****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3038

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,37 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 7,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,7000 | 13,69 | 9,59 |
| IH0701 | Servente | 0,7000 | 9,78 | 6,85 |
| (B) = TOTAL | | | | 16,43 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 24,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

| | |
|---|--------------|
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | 24,01 |
|---|--------------|

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,3400 | 1,33 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 0,7000 | 10,74 |
| IM0410 Compensado resinado de 17 mm | m ² | 20,67 | 0,4000 | 8,27 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,3900 | 4,24 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 25,36 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,014600 | 0,18 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,18 |

| | |
|---|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 49,55 |
|---|--------------|

| | | |
|---------------|---------------|--------------|
| B.D.I. | 26,70% | 13,23 |
|---------------|---------------|--------------|

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 62,78 |
|-----------------------------------|--------------|

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 1. 2. 1.**Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | 9,78 |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 740,67 |
|---|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,63**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,5944 | 41,18 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 350,3447 | 129,63 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,7007 | 3,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 205,98 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,891600 | 8,43 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,891600 | 16,89 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 34,49 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **270,09****B.D.I.** **26,70%** **72,11****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **342,21**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 1. 2. 2.**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)****UNIDADE:** m²**CPU:** CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,66 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 | Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 | Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |
| (B) = TOTAL | | | | 25,35 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 35,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **35,01**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 | Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ² | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 | Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ² | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |
| (E) = TOTAL | | | | | 33,52 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,71 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 69,24 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 87,73 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 1. 2. 3.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,84 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | |
|---|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | 0,84 |
| B.D.I. | | 26,70% | 0,23 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | 1,07 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 1. 2. 5.**Forma de placa compensada resinada****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3038

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,37 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 7,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,7000 | 13,69 | 9,59 |
| IH0701 | Servente | 0,7000 | 9,78 | 6,85 |
| (B) = TOTAL | | | | 16,43 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 24,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **24,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,3400 | 1,33 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 0,7000 | 10,74 |
| IM0410 Compensado resinado de 17 mm | m ² | 20,67 | 0,4000 | 8,27 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,3900 | 4,24 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 25,36 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,014600 | 0,18 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,18 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **49,55****B.D.I.** **26,70%** **13,23****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **62,78**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 1. 2. 6.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 7,56 |
| B.D.I. | | | | 26,70% | 2,02 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | 9,58 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 1. 2. 7.**Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1012

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 9,78 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 740,67 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,63**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 315,0000 | 116,55 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 193,99 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | | 35,36 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **258,98****B.D.I.** **26,70%** **69,15****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **328,12**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 1. 3. 1.**Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | 9,78 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 740,67**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 29,63

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,5944 | 41,18 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 350,3447 | 129,63 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,7007 | 3,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 205,98 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,891600 | 8,43 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,891600 | 16,89 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 34,49 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 270,09**B.D.I.** 26,70% **72,11****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 342,21

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 1. 3. 2.**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)****UNIDADE:** m²**CPU:** CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,66 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 | Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 | Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |
| (B) = TOTAL | | | | 25,35 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 35,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **35,01**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 | Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ³ | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 | Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ³ | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |
| (E) = TOTAL | | | | | 33,52 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,71 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 69,24 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 87,73 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 1. 3. 3.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,84**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,84**B.D.I. **26,70%** **0,23****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **1,07**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 1. 3. 4.**Forma de placa compensada resinada****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3038

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,37 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 7,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,7000 | 13,69 | 9,59 |
| IH0701 | Servente | 0,7000 | 9,78 | 6,85 |
| (B) = TOTAL | | | | 16,43 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 24,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **24,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,3400 | 1,33 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 0,7000 | 10,74 |
| IM0410 Compensado resinado de 17 mm | m ² | 20,67 | 0,4000 | 8,27 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,3900 | 4,24 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 25,36 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,014600 | 0,18 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,18 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **49,55****B.D.I.** **26,70%** **13,23****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **62,78**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 1. 3. 5.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| IH0605 Armador | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 Servente | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| IM0319 Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | 0,01 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **7,56**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **9,58**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 1. 4. 1.**Forma de placa compensada resinada****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3038

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,37 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 7,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,7000 | 13,69 | 9,59 |
| IH0701 | Servente | 0,7000 | 9,78 | 6,85 |
| (B) = TOTAL | | | | 16,43 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 24,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **24,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,3400 | 1,33 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 0,7000 | 10,74 |
| IM0410 Compensado resinado de 17 mm | m ² | 20,67 | 0,4000 | 8,27 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,3900 | 4,24 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 25,36 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,014600 | 0,18 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,18 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **49,55****B.D.I.** **26,70%** **13,23****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **62,78**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 1. 4. 2.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 7,56 |
| B.D.I. | | | | 26,70% | 2,02 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | 9,58 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 1. 4. 3.**Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m²**CPU:** CO1015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 9,78 |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 740,67 |
|---|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,63**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,5944 | 41,18 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 350,3447 | 129,63 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,7007 | 3,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 205,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,891600 | 8,43 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,891600 | 16,89 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | | 34,49 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 270,09 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 342,21 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 1. 4. 4.**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)****UNIDADE:** m²**CPU:** CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,66 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 | Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 | Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |
| (B) = TOTAL | | | | 25,35 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 35,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **35,01**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 | Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ² | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 | Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ² | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |
| (E) = TOTAL | | | | | 33,52 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|--|-------|-------|---------|----------------|
|----------------|--|-------|-------|---------|----------------|

| | | | | | |
|--------------------|--|-----------|------|----------|-------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,71 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **69,24****B.D.I.** **26,70%** **18,49****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **87,73**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 1. 4. 5.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,84 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,84 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 1,07 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 1. 4. 6.

Carga, descarga e lançamento de peças pré-moldados, peso de 0 < P <= 1,5 toneladas

UNIDADE: t

CPU: CK0028

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 | 0,0609 | 1,0000 | 0,000000 | 99,05 | 14,41 | 6,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 6,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 6,03 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,03**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **6,03**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **7,64**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 2. 1.**Usinagem de concreto Fck 35 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1017

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7600 | 0,240000 | 138,12 | 21,88 | 110,22 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3100 | 0,690000 | 151,96 | 14,41 | 57,05 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 726,02 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 9,78 |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 735,81 |
|---|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,43**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,5438 | 37,67 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 437,5277 | 161,89 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,8750 | 3,98 |
| (E) = TOTAL | | | | 235,52 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,815700 | 7,71 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,815700 | 15,45 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | | 32,33 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **297,29****B.D.I.** **26,70%** **79,38****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **376,66**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 2. 2.**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)****UNIDADE:** m²**CPU:** CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,66 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 | Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 | Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |
| (B) = TOTAL | | | | 25,35 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 35,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **35,01**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 | Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ² | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 | Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ² | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |
| (E) = TOTAL | | | | | 33,52 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,71 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 69,24 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 87,73 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 2. 3.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,84**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,84**

B.D.I. **26,70%** **0,23**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,07**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 2. 4.**Forma de placa compensada resinada****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3038

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,37 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 7,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,7000 | 13,69 | 9,59 |
| IH0701 | Servente | 0,7000 | 9,78 | 6,85 |
| (B) = TOTAL | | | | 16,43 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 24,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **24,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,3400 | 1,33 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 0,7000 | 10,74 |
| IM0410 Compensado resinado de 17 mm | m ² | 20,67 | 0,4000 | 8,27 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,3900 | 4,24 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 25,36 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,014600 | 0,18 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,18 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **49,55****B.D.I.** **26,70%** **13,23****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **62,78**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 2. 5.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 7,56 |
| B.D.I. | | | | 26,70% | 2,02 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | 9,58 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 2. 6.

Confecção e colocação cabo 12 cord de 12,7 mm -MAC

UNIDADE: kg

CPU: CB3158

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,21 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,21 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0111 | 24,72 | 0,27 |
| IH0605 | Armador | | 0,0328 | 13,69 | 0,45 |
| IH0701 | Servente | | 0,0328 | 9,78 | 0,32 |
| (B) = TOTAL | | | | | 1,04 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1,26 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1,26**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0307 | Cordoalha CP-190 RB D=12,7mm | kg | 8,10 | 1,0300 | 8,34 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| IM0373 | Bainha metálica diam. int.=70mm MAC | m | 54,02 | 0,1200 | 6,48 |
| IM0985 | Tubo plástico para purgadores | m | 2,94 | 0,5000 | 1,47 |
| (E) = TOTAL | | | | | 16,36 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|------------|-------|----------|----------------|
| IT3071 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. não pav. - Mat. Protensão | 0,500000 | 0,60 | 0,001000 | 0,00 |
| IT3072 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Mat. Protensão | 860,000000 | 0,40 | 0,001000 | 0,34 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,34 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **17,96**

B.D.I. **26,70%** **4,80**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **22,76**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 2. 7.

Protensão e injeção cabo 12 cord. D=12,7 mm - MAC

UNIDADE: und

CPU: CB3168

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 19,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 19,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,6900 | 24,72 | 17,06 |
| IH0603 | Carpinteiro | | 3,0000 | 13,69 | 41,08 |
| IH0605 | Armador | | 2,7500 | 13,69 | 37,66 |
| IH0701 | Servente | | 2,7500 | 9,78 | 26,90 |
| (B) = TOTAL | | | | | 122,70 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 141,73 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **141,73**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|------------------------------------|---------|----------|---------|-----------------|
| IM0202 | Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 63,4000 | 25,17 |
| IM0377 | Ancoragem p/ cabo 12V D=1/2" MAC | cj | 1.162,82 | 1,0000 | 1.162,82 |
| IM0414 | Pranchão 7,5 x 30,0 cm | m | 43,95 | 0,3000 | 13,19 |
| IM0604 | Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 1,0000 | 4,55 |
| IM0622 | Interplast N | kg | 10,00 | 1,2300 | 12,30 |
| IN0801 | Bomba hidráulica alta pressão MAC | h | 6,48 | 1,0000 | 6,48 |
| IN0802 | Bomba eletr p/ injeção de nata MAC | h | 11,88 | 0,4000 | 4,75 |
| IN0804 | Macaco p/ protensão MAC 12 | h | 9,45 | 1,0000 | 9,45 |
| (E) = TOTAL | | | | | 1.238,70 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|------------|-------|----------|----------------|
| IT3071 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. não pav. - Mat. Protensão | 0,500000 | 0,60 | 0,006000 | 0,00 |
| IT3072 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Mat. Protensão | 860,000000 | 0,40 | 0,006000 | 2,06 |
| (F) = TOTAL | | | | | 2,07 |

| | |
|---|-----------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 1.382,50 |
|---|-----------------|

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1.751,62**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 2. 9.

Lançamento de viga pré-moldada de 50 < P < 80 toneladas

UNIDADE: und

CPU: CO0008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|----------|---------|----------------|
| IS3030 Lançamento de viga pré-moldada de 50 < P < 80 toneladas | und | 6.939,36 | 1,0000 | 6.939,36 |

(E) = TOTAL 6.939,36

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 6.939,36

B.D.I. 26,70% 1.852,81

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 8.792,17

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 3. 1.**Confecção e lançamento de brita - material drenante****UNIDADE:** m³**CPU:** CJ0016

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0001 Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 123,95 | 21,88 | 123,95 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,6300 | 0,370000 | 151,96 | 14,41 | 101,07 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,42 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 228,44 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | | 22,04 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 87,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 250,47**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,88

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 1,1500 | 50,04 |
| (E) = TOTAL | | | | 50,04 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 52,92**B.D.I.** 26,70% 14,13**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 67,05

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 3. 2.

Transp.local não pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,77**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,77**B.D.I. **26,70%** **0,21****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **0,98**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 3. 3.

Transp.comercial não pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0606

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 249,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,61 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,61 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,77 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 3. 4.

Transp.comercial pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0806

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|--|---------|---------------------------------|--------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 374,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,41 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|--------------------------------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,11 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,51 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 3. 5.

Camada drenante com rachão Hmáx=0,40mUNIDADE: m²

CPU: CH0080

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0001 Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 123,95 | 21,88 | 123,95 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 151,96 | 14,41 | 85,93 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,42 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 213,30 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | | 22,04 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 72,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 235,34 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,27**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0075 Rachão ou pedra-de-mão comercial (cont e rest)/ PC | m ³ | 39,75 | 1,1500 | 45,71 |
| (E) = TOTAL | | | | 45,71 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | 48,98 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 48,98 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 13,08 |
| | 62,06 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 3. 6.

Transp.local não pav. - Camada drenante de rachão (CH0080)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0006

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
|--|--|---------------|

| | |
|---|-------------|
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | 0,77 |
|---|-------------|

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,77 |
|---|-------------|

| | | |
|---------------|---------------|-------------|
| B.D.I. | 26,70% | 0,21 |
|---------------|---------------|-------------|

| | |
|-----------------------------------|-------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,98 |
|-----------------------------------|-------------|

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 3. 7.

Transp.comercial não pav. - Camada drenante de rachão (CH0080)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0605

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|--|---------|---------------------------------|--------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 249,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,61 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | | |
|--------------------------------------|--|--|--------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | 0,61 |
| B.D.I. | | | 26,70% | 0,16 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | 0,77 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 3. 8.

Transp.comercial pav. - Camada drenante de rachão (CH0080)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0805

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 374,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,41 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | |
|---|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | 0,41 |
| B.D.I. | | 26,70% | 0,11 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | 0,51 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 3. 9.**Confecção e lançamento de areia - material drenante****UNIDADE:** m²**CPU:** CJ0018

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0001 Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 123,95 | 21,88 | 123,95 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,6300 | 0,370000 | 151,96 | 14,41 | 101,07 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,42 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 228,44 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | | 22,04 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 87,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 250,47**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,88

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 1,1500 | 79,67 |
| (E) = TOTAL | | | | 79,67 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 82,55**B.D.I.** 26,70% 22,04**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 104,59

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 3. 10.

Transp.comercial pav. - Conf. e lanç. areia - material drenante (CJ0018)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0807

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 374,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,41 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | |
|---|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | 0,41 |
| B.D.I. | | 26,70% | 0,11 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | 0,51 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 3. 11.

Transp.local não pav. - Conf. e lanç. areia - material drenante (CJ0018)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0014

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | 0,77 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,77 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,98 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 4. 1. 1.**Forma de placa compensada resinada****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3038

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,37 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 7,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,7000 | 13,69 | 9,59 |
| IH0701 | Servente | 0,7000 | 9,78 | 6,85 |
| (B) = TOTAL | | | | 16,43 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 24,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **24,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,3400 | 1,33 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 0,7000 | 10,74 |
| IM0410 Compensado resinado de 17 mm | m ² | 20,67 | 0,4000 | 8,27 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,3900 | 4,24 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 25,36 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,014600 | 0,18 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,18 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **49,55****B.D.I.** **26,70%** **13,23****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **62,78**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 4. 1. 2.

Escoramento de bueiros celulares

UNIDADE: m²

CPU: CB4827

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 21,01 | 0,00 | 10,50 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 2,38 | 0,00 | 1,19 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,69 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 16,39 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 | Servente | 1,5000 | 9,78 | 14,67 |
| (B) = TOTAL | | | | 22,89 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 39,28 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **39,28**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,0140 | 0,09 |
| IM0402 Pontaletes D=20 cm (tronco p/ esc.) | m | 10,67 | 0,1300 | 1,39 |
| IM0407 Tábua de 1a 2,5 cm x 15,0 cm | m | 15,12 | 0,7400 | 11,19 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 0,1000 | 0,96 |
| (E) = TOTAL | | | | 13,63 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,005600 | 0,07 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,07 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **52,98**

B.D.I. **26,70%** **14,14**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **67,12**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 4. 1. 3.**Concr.estr.fck=10MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç.AC/BC****UNIDADE:** m³**CPU:** CB3008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 - 15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 263,06 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **105,22**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,6112 | 42,34 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 315,0000 | 125,06 |
| (E) = TOTAL | | | | 199,38 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,315000 | 3,78 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,916800 | 8,67 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,916800 | 17,37 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 38,98 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **343,59****B.D.I.** **26,70%** **91,74****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **435,33**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 4. 1. 4.**Concr.estr.fck=25MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3026

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | 150,64 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 263,06 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **105,22**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,5944 | 41,18 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 350,3447 | 139,09 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,7007 | 3,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 215,44 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,350300 | 4,20 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,891600 | 8,43 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,891600 | 16,89 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102600 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102600 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 38,69 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **359,35****B.D.I.** **26,70%** **95,95****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **455,30**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 4. 1. 5.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

| | |
|---|-------------|
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | 3,57 |
|---|-------------|

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

| | |
|---|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 7,56 |
|---|-------------|

| | | |
|---------------|---------------|-------------|
| B.D.I. | 26,70% | 2,02 |
|---------------|---------------|-------------|

| | |
|-----------------------------------|-------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 9,58 |
|-----------------------------------|-------------|

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 4. 1. 6.

Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar

UNIDADE: m

CPU: CK0033

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,44 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,44 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0605 | Armador | | 0,1200 | 13,69 | 1,64 |
| IH0701 | Servente | | 0,1200 | 9,78 | 1,17 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,82 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,25 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,25**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| IM1514 Junta dilatacao fugenband O-220 /6 30 MCA | m | 79,86 | 1,0500 | 83,85 |
| (E) = TOTAL | | | | 83,85 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 87,11 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 110,36 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 4. 1. 7.

Fornecimento e aplicação de junta de dilatação para impermeabilização, com selante elástico monocomponente a base de poliure

UNIDADE: m

CPU: CK0035

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,00 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1,00 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | | 0,4000 | 13,69 | 5,48 |
| IH0701 | Servente | | 0,1000 | 9,78 | 0,98 |
| (B) = TOTAL | | | | | 6,46 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 7,46 |
|----------------------------------|-------|--|------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **7,46**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM1515 Selante elástico monocomponente à base de poliuretano SIKAFLEX | 310ml | 30,39 | 0,3340 | 10,15 |
| (E) = TOTAL | | | | 10,15 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **17,61**

B.D.I. **26,70%** **4,70**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **22,31**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 4. 2. 1.

Forma comum de madeira

UNIDADE: m²

CPU: CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48**

B.D.I. **26,70%** **19,89**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **94,36**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 4. 4. 2. 2.**Concr.estr.fck=10MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç.AC/BC****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 - 15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 263,06 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

| | |
|---|---------------|
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | 105,22 |
|---|---------------|

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,6112 | 42,34 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 315,0000 | 125,06 |
| (E) = TOTAL | | | | 199,38 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,315000 | 3,78 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,916800 | 8,67 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,916800 | 17,37 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 38,98 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 343,59 |
|---|---------------|

| | | |
|---------------|---------------|--------------|
| B.D.I. | 26,70% | 91,74 |
|---------------|---------------|--------------|

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 435,33 |
|-----------------------------------|---------------|

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 4. 2. 3.

Concr.estr.fck=25MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC

UNIDADE: m²

CPU: CB3026

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 263,06 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **105,22**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,5944 | 41,18 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 350,3447 | 139,09 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,7007 | 3,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 215,44 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,350300 | 4,20 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,891600 | 8,43 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,891600 | 16,89 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102600 | 1,61 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102600 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | | 38,69 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **359,35**

B.D.I. **26,70%** **95,95**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **455,30**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 4. 2. 4.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 7,56 |
| B.D.I. | | | | 26,70% | 2,02 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | 9,58 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 4. 2. 5.

Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar

UNIDADE: m

CPU: CK0033

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,44 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,44 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0605 | Armador | | 0,1200 | 13,69 | 1,64 |
| IH0701 | Servente | | 0,1200 | 9,78 | 1,17 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,82 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,25 |
|----------------------------------|-------|--|------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 3,25

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM1514 | Junta dilatacao fugenband O-220 /6 30 MCA | m | 79,86 | 1,0500 | 83,85 |
| (E) = TOTAL | | | | | 83,85 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 87,11

B.D.I. 26,70% 23,26

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 110,36

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 4. 2. 6.

Fornecimento e aplicação de junta de dilatação para impermeabilização, com selante elástico monocomponente a base de poliure

UNIDADE: m

CPU: CK0035

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,00 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1,00 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | | 0,4000 | 13,69 | 5,48 |
| IH0701 | Servente | | 0,1000 | 9,78 | 0,98 |
| (B) = TOTAL | | | | | 6,46 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 7,46**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 7,46

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM1515 Selante elástico monocomponente à base de poliuretano SIKAFLEX | 310ml | 30,39 | 0,3340 | 10,15 |
| (E) = TOTAL | | | | 10,15 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 17,61**B.D.I.** 26,70% 4,70**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 22,31

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 5. 1.

Sondagem à percussão - até 15m de profundidade

UNIDADE: m

CPU: CG0001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | |
|-------------|--|--|--|

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| IS3001 Sondagem à percussão - até 15m de profundidade | m | 95,22 | 1,0000 | 95,22 |

(E) = TOTAL 95,22

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 95,22

B.D.I. 26,70% 25,42

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 120,64

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 5. 2.

Taxa fixa de instalação - sondagem à percussão

UNIDADE: und

CPU: CG0007

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | |
|-------------|--|--|--|

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|---------|----------------|
| IS3007 Taxa fixa de instalação - sondagem à percussão | und | 811,95 | 1,0000 | 811,95 |

(E) = TOTAL 811,95

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 811,95

B.D.I. 26,70% 216,79

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 1.028,74

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 5. 3.

Taxa fixa de instalação - sondagem rotativa

UNIDADE: und

CPU: CG0008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|----------|---------|----------------|
| IS3008 Taxa fixa de instalação - sondagem rotativa | und | 2.757,90 | 1,0000 | 2.757,90 |

(E) = TOTAL 2.757,90

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 2.757,90

B.D.I. 26,70% 736,36

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 3.494,26

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 5. 4.

Transporte de equipamento de sondagem

UNIDADE: km.equ

CPU: CG0009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | |
|-------------|--|--|--|

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| IS3009 Transporte de equipamento de sondagem | km.equ | 8,26 | 1,0000 | 8,26 |

(E) = TOTAL 8,26

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 8,26

B.D.I. 26,70% 2,21

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 10,47

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 5. 5.

Deslocamento de equipamento de sondagem

UNIDADE: m

CPU: CG0010

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | |
|-------------|--|--|--|

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| IS3010 Deslocamento de equipamento de sondagem | m | 5,89 | 1,0000 | 5,89 |

(E) = TOTAL 5,89

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 5,89

B.D.I. 26,70% 1,57

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 7,46

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 5. 6.

Sondagem rotativa em rocha sã D=88,9mm (NX)

UNIDADE: m

CPU: CG0026

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|---------|----------------|
| IS3026 Sondagem rotativa em rocha sã D=88,9mm (NX) | m | 650,65 | 1,0000 | 650,65 |

(E) = TOTAL 650,65

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 650,65

B.D.I. 26,70% 173,72

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 824,37

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 5. 7.

Demolição de dispositivos de concreto armado

UNIDADE: m²

CPU: CE4020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0202 Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 186 - 400 PCM | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,79 | 15,74 | 85,79 |
| IE0210 Martelete : Atlas Copco : TEX32 PS - rompedor 33 kg | 3,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 15,00 | 13,43 | 45,00 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0500 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 7,60 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 7,08 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,46 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 34,50 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 0,400 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 179,97 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **449,91**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (E) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (F) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **449,91**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **570,04**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 5. 8.

Enscadeira com saco de areia, com fornecimento de areia

UNIDADE: m²

CPU: CO0010

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,1500 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 7,88 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 7,88 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | 39,13 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 47,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **47,01**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0032 | Areia comercial | m³ | 69,28 | 1,0000 | 69,28 |
| IM3101 | Sacaria de juta/aniagem para rip-rap | und | 0,90 | 28,0000 | 25,20 |
| IM3162 | Agulha 125 para saco | und | 1,04 | 0,2000 | 0,21 |
| IM3163 | Fio de nylon | m | 0,03 | 24,0000 | 0,72 |
| (E) = TOTAL | | | | | 95,41 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|--|-------|-------|---------|----------------|
|----------------|--|-------|-------|---------|----------------|

| | | | | | |
|--------------------|--|-----------|------|----------|--------------|
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 1,500000 | 14,18 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 1,500000 | 28,41 |
| (F) = TOTAL | | | | | 42,60 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **185,01**

B.D.I. **26,70%** **49,40**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **234,41**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 5. 9.

Projeto executivo da OAE - Viaduto Rodoviário GO-070

UNIDADE: und

CPU: CG0051

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | |
|-------------|--|--|--|

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-----------|---------|----------------|
| IS3034 Projeto Executivo da OAE - Viaduto Rodoviário GO-070 | und | 32.990,49 | 1,0000 | 32.990,49 |

(E) = TOTAL 32.990,49

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 32.990,49

B.D.I. 26,70% 8.808,46

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 41.798,95

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 5. 10.

Aparelho apoio em neoprene fretado-forn. e aplic.

UNIDADE: kg

CPU: CB3143

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,59 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,59 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | 0,2100 | 13,69 | 2,88 |
| (B) = TOTAL | | | 2,88 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,47 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,47**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM0901 Aparelho de apoio neoprene fretado | dm³ | 98,15 | 0,3900 | 38,28 |
| IM0982 Isopor de 5cm de espessura | m² | 12,78 | 0,1500 | 1,92 |
| (E) = TOTAL | | | | 40,20 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **43,66**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **55,32**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 5. 11.

Junta elástica JJ 5070 ou similar com chapa metálica

UNIDADE: m

CPU: CO0007

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,06 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1,06 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0604 | Pedreiro | | 0,2500 | 13,69 | 3,42 |
| IH0701 | Servente | | 0,3000 | 9,78 | 2,93 |
| (B) = TOTAL | | | | | 6,85 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 7,92

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 7,92

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|--------|---------|-----------------|
| IM1113 | Junta elástica JJ 5070 | m | 534,16 | 1,0000 | 534,16 |
| IM1115 | Chapa metálica Sac 50 (4,656 x 0,25 x 0,005m) | m | 80,89 | 9,8100 | 793,51 |
| (E) = TOTAL | | | | | 1.327,67 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 1.335,58

B.D.I. 26,70% 356,60

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 1.692,18

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 5. 12.

Guarda-corpo metálico tubo de 1 1/2"

UNIDADE: m

CPU: CO0017

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 6,74 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 6,74 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | 1,2000 | 13,69 | 16,43 |
| IH0606 Ferreiro | 1,2000 | 13,69 | 16,43 |
| (B) = TOTAL | | | 32,87 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):

1,000

CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

39,61

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

39,61

MATERIAL (E)

| | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|---------|----------------|
| CA0131 Argamassa cimento-areia 1:6 | m³ | 206,99 | 0,0001 | 0,02 |
| CA3041 Grout cimento, cal hidr., areia e pedrisco traço 1:0.1:3:2 | m³ | 486,81 | 0,0011 | 0,54 |
| IM3247 Tubo aço preto sem costura 1 1/2", e = *3,68 mm, schedule 40, 4,05 kg/m | m | 35,80 | 3,1111 | 111,38 |
| IM3248 Plug pvc, roscavel, 1 1/2", agua fria predial | und | 4,51 | 2,0000 | 9,02 |
| IM3249 Chapa de aço grossa, astm a36, e = 1/4 " (6,35 mm) 49,79 kg/m2 | kg | 4,29 | 1,1067 | 4,75 |
| IM3250 Parafuso de aço tipo chumbador parabol, diametro 1/2", comprimento 75 mm | und | 4,15 | 4,4444 | 18,44 |
| IM3251 Solda topo descendente chanfrada espessura=1/4" chapa/perfil/tubo aço com conversor diesel. | m | 119,22 | 0,1333 | 15,89 |
| (E) = TOTAL | | | | 160,04 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------|-------|----------|----------------|
| IT0006 CAL HIDRATADA | 0,000000 | 0,00 | 0,000008 | 0,00 |
| IT3001 Transp. com. c/ carroc. rodov. não pav. - Cimento | 0,000000 | 0,60 | 0,000177 | 0,00 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 0,000000 | 0,61 | 0,001310 | 0,00 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 0,000000 | 0,61 | 0,000754 | 0,00 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,00 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)

199,64

B.D.I.

26,70%

53,31

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

252,95

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 5. 13.

Guarda-corpo metálico tudo de 1 1/2" - Refúgio

UNIDADE: und

CPU: CO0018

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 6,74 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 6,74 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,2000 | 13,69 | 16,43 |
| IH0606 | Ferreiro | 1,2000 | 13,69 | 16,43 |
| (B) = TOTAL | | | | 32,87 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 39,61 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **39,61**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|---------|----------------|
| CA3041 Grout cimento, cal hydr., areia e pedrisco traço 1:0.1:3:2 | m³ | 486,81 | 0,0024 | 1,17 |
| IM3247 Tubo aço preto sem costura 1 1/2", e= *3,68 mm, schedule 40, 4,05 kg/m | m | 35,80 | 7,6000 | 272,08 |
| IM3249 Chapa de aço grossa, astm a36, e = 1/4 " (6,35 mm) 49,79 kg/m2 | kg | 4,29 | 3,9800 | 17,07 |
| IM3250 Parafuso de aço tipo chumbador parabol, diametro 1/2", comprimento 75 mm | und | 4,15 | 16,0000 | 66,40 |
| IM3251 Solda topo descendente chanfrada espessura=1/4" chapa/perfil/tubo aço com conversor diesel. | m | 119,22 | 0,4800 | 57,23 |
| (E) = TOTAL | | | | 413,95 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
|----------------|-------|-------|---------|----------------|

| | | | | |
|---|----------|------|----------|------|
| IT0006 CAL HIDRATADA | 0,000000 | 0,00 | 0,000036 | 0,00 |
| IT3001 Transp. com. c/ carroc. rodov. não pav. - Cimento | 0,000000 | 0,60 | 0,000713 | 0,00 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 0,000000 | 0,61 | 0,002466 | 0,00 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 0,000000 | 0,61 | 0,001645 | 0,00 |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|-------------|
| (F) = TOTAL | | | | 0,00 |
|--------------------|--|--|--|-------------|

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **453,56**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **574,65**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 5. 14.

Dreno de PVC D=100 mm

UNIDADE: und

CPU: CB3164

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 2,01 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 2,01 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | 9,78 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 11,79 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **11,79**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-----------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0911 Tubo de PVC D=100 mm | m | 11,49 | 0,3000 | 3,45 |
| (E) = TOTAL | | | | 3,45 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | 0,00 |

| | | | | |
|---|--|--|---------------|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | 15,23 |
| B.D.I. | | | 26,70% | 4,07 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | 19,30 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 5. 1. 3. 1.**Forma de placa compensada resinada****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3038

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,37 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 7,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,7000 | 13,69 | 9,59 |
| IH0701 | Servente | 0,7000 | 9,78 | 6,85 |
| (B) = TOTAL | | | | 16,43 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 24,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **24,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,3400 | 1,33 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 0,7000 | 10,74 |
| IM0410 Compensado resinado de 17 mm | m ² | 20,67 | 0,4000 | 8,27 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,3900 | 4,24 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 25,36 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,014600 | 0,18 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,18 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **49,55****B.D.I.** **26,70%** **13,23****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **62,78**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 5. 1. 3. 2.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **7,56**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **9,58**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 5. 1. 3. 3.

Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h

UNIDADE: m²

CPU: CO1015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 9,78 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 740,67 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,63**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,5944 | 41,18 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 350,3447 | 129,63 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,7007 | 3,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 205,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,891600 | 8,43 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,891600 | 16,89 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | | 34,49 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 270,09 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 342,21 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 5. 1. 3. 4.**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)****UNIDADE:** m²**CPU:** CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,66 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 | Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 | Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |
| (B) = TOTAL | | | | 25,35 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 35,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **35,01**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 | Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ² | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 | Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ² | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |
| (E) = TOTAL | | | | | 33,52 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,71 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 69,24 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 87,73 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 5. 1. 3. 5.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,84 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,84 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 1,07 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 5. 1. 3. 6.

Transporte local c/ betoneira rodov. não pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0008

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 129.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 1,13 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | |
|---|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | 1,13 |
| B.D.I. | | 26,70% | 0,30 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | 1,43 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 5. 1. 3. 7.**Carga, descarga e lançamento de peças pré-moldados, peso de 0 < P <= 1,5 toneladas****UNIDADE:** t**CPU:** CK0028

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 | 0,0609 | 1,0000 | 0,000000 | 99,05 | 14,41 | 6,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 6,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|--|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 6,03 |
|--|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,03**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **6,03****B.D.I.** **26,70%** **1,61****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **7,64**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 1. 1.

Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m

UNIDADE: m²

CPU: CB1001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 1,0000 15,5100 | 0,000000 0,000000 | 417,08 0,00 | 21,88 0,00 | 417,08 4,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 422,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | 31,92 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1.444,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 453,96 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,31**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,31**

B.D.I. **26,70%** **0,08**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,40**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 2.

Destocamento de árvores D=0,15 a 0,30 m

UNIDADE: und

CPU: CB1002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 417,08 | 21,88 | 417,08 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 422,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 31,92 |

| | | | |
|---------------------------|--------|---------------------------------|--------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 15,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 453,96 |
|---------------------------|--------|---------------------------------|--------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 30,26

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|--------------------------------------|--------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 30,26 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 8,08 |
| | 38,34 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 3.

Destocamento de árvores c/diâm. > 0,30 m

UNIDADE: und

CPU: CB1003

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 417,08 | 21,88 | 417,08 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 422,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 31,92 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 6,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 453,96 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **75,66**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(E) = TOTAL

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **75,66**

B.D.I. **26,70%** **20,20**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **95,86**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 1. 4.

Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 50 m

UNIDADE: m²

CPU: CB1004

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 1,0000 15,5100 | 0,000000 0,000000 | 417,08 0,00 | 21,88 0,00 | 417,08 2,67 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 419,75 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,3000 | 24,72 | 7,42 |
| IH0701 Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | 17,20 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 275,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 436,95 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1,59**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,59**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **2,01**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 1. 5.

Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 50 a 200m c/e

UNIDADE: m²

CPU: CB1025

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,0500 | 0,950000 | 169,86 | 21,88 | 29,27 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 3,0000 | 0,8800 | 0,120000 | 213,68 | 14,41 | 569,30 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 897,46 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 192,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 951,53 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **4,96**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **4,96**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **6,28**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 1. 6.**Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 200 a 400m c/e****UNIDADE:** m²**CPU:** CB1026

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,1100 | 0,890000 | 169,86 | 21,88 | 38,15 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 3,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 213,68 | 14,41 | 641,04 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 978,08 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | |
|--|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 192,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.032,14 |
|--|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,38**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **5,38****B.D.I.** **26,70%** **1,44****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **6,81**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 1. 7.**Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 400 a 600m c/e****UNIDADE:** m²**CPU:** CB1027

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,1400 | 0,860000 | 169,86 | 21,88 | 42,59 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 4,0000 | 0,8300 | 0,170000 | 213,68 | 14,41 | 719,21 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.060,69 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|----------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 192,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.114,76 |
|----------------------------------|---------|--|----------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 5,81

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 5,81**B.D.I.** 26,70% 1,55**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 7,36

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 1. 8.**Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 3000 a 5000m c/e****UNIDADE:** m²**CPU:** CB1036

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 169,86 | 21,88 | 137,30 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 9,0000 | 0,9700 | 0,030000 | 213,68 | 14,41 | 1.869,31 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 2.305,50 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | |
|--|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 192,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 2.359,56 |
|--|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **12,29**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **12,29****B.D.I.** **26,70%** **3,28****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **15,57**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 1. 9.

Compactação de aterros a 100% proctor normalUNIDADE: m²

CPU: CB1082

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,3000 | 0,700000 | 169,86 | 21,88 | 66,27 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 76,33 | 15,74 | 47,25 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 3,55 | 0,00 | 1,85 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 2,0000 | 0,5400 | 0,460000 | 153,60 | 14,41 | 179,14 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 6,87 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 420,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 44,28 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 168,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 464,31 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **2,76**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **2,76**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **3,50**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 1. 10.

Recomposição de revestimento primário

UNIDADE: m²

CPU: CC1002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,8600 | 0,140000 | 169,86 | 21,88 | 149,14 |
| IE0119 Rolo Compactador : Muller : AP23 - de pneus estat. autoprop. 23 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 106,37 | 15,74 | 106,37 |
| IE0400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 - 5 m3 - 8 | 2,6800 | 1,0000 | 0,000000 | 92,91 | 14,41 | 249,00 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 12,57 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 517,07 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 5,0000 | 9,78 | 48,91 |
| (B) = TOTAL | | | | 61,27 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 150,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 578,34 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,86**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0070 Esc. e carga material de jazida (consv) | m ³ | 8,29 | 1,1500 | 9,53 |
| (E) = TOTAL | | | | 9,53 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **13,39**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **16,96**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 1. 11.**Base solo estabilizado granul. s/ mistura****UNIDADE:** m³**CPU:** CB2005

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 169,86 | 21,88 | 137,30 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 76,33 | 15,74 | 47,25 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 3,55 | 0,00 | 1,85 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 142,74 | 15,74 | 114,80 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,4900 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 226,42 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 2,0000 | 0,5400 | 0,460000 | 153,60 | 14,41 | 179,14 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 835,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 168,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 902,55 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,37**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0065 Limpeza camada vegetal em jazida (const e restr.) | m ² | 0,44 | 0,7000 | 0,31 |
| CA0067 Expurgo de jazida (const e restr) | m ³ | 2,32 | 0,2000 | 0,46 |
| CA0071 Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr) | m ³ | 3,61 | 1,1500 | 4,16 |
| (E) = TOTAL | | | | 4,93 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **10,30****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **13,05**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 13.

Transp.local não pav. - Base solo estabilizado (CB2005)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0003

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 197.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,77 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | |
|---|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | 0,77 |
| B.D.I. | | 26,70% | 0,21 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | 0,98 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 14.

Base de brita graduada BC

UNIDADE: m²

CPU: CB2015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0102 Rolo Compactador : Dynapac : CC-422C - Tanden vibrat. autoprop. | 1,0000 | 0,7300 | 0,270000 | 120,77 | 15,74 | 92,41 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 1,0000 | 0,7500 | 0,250000 | 142,74 | 15,74 | 110,99 |
| IE0109 Distribuidor de Agregados : Romanelli : DAR-5000 -autopropelido | 1,0000 | 0,8900 | 0,110000 | 171,40 | 21,88 | 154,95 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 3,5600 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 540,98 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 1,0000 | 0,7000 | 0,300000 | 153,60 | 14,41 | 111,84 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.021,53 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 121,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.088,31 |
|----------------------------------|---------|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **8,99**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0090 Usinagem de brita graduada BC | m ² | 73,93 | 1,0000 | 73,93 |
| (E) = TOTAL | | | | 73,93 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **82,92**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **105,06**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 15.

Transp.local não pav. - Base de brita graduada BC (CB2015)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0004

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | 0,77 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,77 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,98 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 18.

Imprimação

UNIDADE: m²

CPU: CB2021

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,3300 | 0,670000 | 76,33 | 15,74 | 35,73 |
| IE0107 Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável | 1,0000 | 0,3300 | 0,670000 | 4,60 | 0,00 | 1,52 |
| IE0110 Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 19,95 | 0,00 | 39,91 |
| IE0111 Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 129,22 | 14,41 | 129,22 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 216,74 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|----------------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | 66,78 |

| | | | |
|----------------------------------|-----------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1.125.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 283,52 |
|----------------------------------|-----------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,25**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0103 Asfalto diluído CM-30 | t | 0,00 | 0,0012 | 0,00 |
| (E) = TOTAL | | | | 0,00 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,25**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,32**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 19.

Aquisição e transporte de CM-30

UNIDADE: t

CPU: C10001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------------|---------|----------|---------|----------------|
| IM3231 Aquisição de CM-30 | t | 3.601,54 | 1,0000 | 3.601,54 |

(E) = TOTAL 3.601,54

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------|-------|----------|----------------|
| IT3231 Transporte rod. pav. DMT = 29,5 km - CM-30 | 1,000000 | 71,78 | 1,000000 | 71,78 |
| IT3241 Transp. rod. Não pav. (leito natural) DMT = 0,5 km - CM-30 | 1,000000 | 56,64 | 1,000000 | 56,64 |

(F) = TOTAL 128,42

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 3.729,96

B.D.I. 15,00% 559,49

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 4.289,45

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 20.

Pintura de ligação

UNIDADE: m²

CPU: CB2022

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 76,33 | 15,74 | 46,03 |
| IE0107 Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 4,60 | 0,00 | 2,30 |
| IE0110 Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 19,95 | 0,00 | 39,91 |
| IE0111 Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 129,22 | 14,41 | 129,22 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 227,82 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1.687,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 294,61

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,17

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0104 Emulsão asfáltica RR-1C | t | 0,00 | 0,0004 | 0,00 |
| (E) = TOTAL | | | | 0,00 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | 0,00 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,17

B.D.I. 26,70% 0,05

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,22

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 21.

Aquisição e transporte de RR-1C

UNIDADE: t

CPU: C10002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

(A) = TOTAL

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------------|---------|----------|---------|----------------|
| IM3232 Aquisição de RR-1C | t | 1.704,82 | 1,0000 | 1.704,82 |

(E) = TOTAL 1.704,82

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------|-------|----------|----------------|
| IT3232 Transporte rod. pav. DMT = 29,5 km - RR-1C | 1,000000 | 60,54 | 1,000000 | 60,54 |
| IT3242 Transp. rod. Não pav. (leito natural) DMT = 0,5 km - RR-1C | 1,000000 | 47,76 | 1,000000 | 47,76 |

(F) = TOTAL 108,30

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 1.813,12

B.D.I. 15,00% 271,97

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 2.085,09

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 1. 22.**Aplicação de CBUQ - capa rolamento****UNIDADE:** t**CPU:** C10005

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,2400 | 0,760000 | 76,33 | 15,74 | 30,28 |
| IE0102 Rolo Compactador : Dynapac : CC-422C - Tanden vibrat. autoprop. | 1,0000 | 0,5600 | 0,440000 | 120,77 | 15,74 | 74,56 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 2,0000 | 0,2900 | 0,710000 | 142,74 | 15,74 | 105,14 |
| IE0107 Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável | 1,0000 | 0,2400 | 0,760000 | 4,60 | 0,00 | 1,10 |
| IE0149 Vibro-acabadora de Asfalto : Cifali : VDA-600BM - sobre esteiras | 1,0000 | 0,8100 | 0,190000 | 158,84 | 24,72 | 133,36 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,5300 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 232,50 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 17,94 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 594,88 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|----------------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0511 Encarreg. de pavimentação | | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 Servente | | 8,0000 | 9,78 | 78,25 |
| (B) = TOTAL | | | | 115,69 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 75,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 710,57 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **9,47**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **9,47****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **12,00**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 23.

Aquisição e transporte de massa de CBUQ pronta (comercial)

UNIDADE: t

CPU: C10006

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|---------|----------------|
| IM3235 Aquisição comercial de CBUQ (capa de rolamento) | t | 225,00 | 1,0000 | 225,00 |

(E) = TOTAL 225,00

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3251 Transporte Local CBUQ c/ caçamba térmica | 69,000000 | 1,07 | 1,000000 | 73,83 |

(F) = TOTAL 73,83

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 298,83

B.D.I. 15,00% 44,82

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 343,65

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 1. 24.**Defensa semi-maleável simples (forn./ impl.)****UNIDADE:** m**CPU:** CD6005

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0208 Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 96 - 200 PCM | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 63,09 | 15,74 | 63,09 |
| IE0210 Martelete : Atlas Copco : TEX32 PS - rompedor 33 kg | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 15,00 | 13,43 | 15,00 |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 0,6000 | 0,400000 | 69,54 | 14,41 | 47,49 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 18,60 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 144,19 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0602 | Montador | | 2,0000 | 13,43 | 26,86 |
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | | 90,70 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 30,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 234,89 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **7,83**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|---------|----------------|
| IM0343 Defesa met. semi-maleável simples | mod | 756,61 | 0,2500 | 189,15 |
| (E) = TOTAL | | | | 189,15 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 196,98 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 52,59 |
| | 249,58 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 1. 25.**Ancoragem defesa semi-maleável simples (forn/imp)****UNIDADE:** m**CPU:** CD6006

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0208 Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 96 - 200 PCM | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 63,09 | 15,74 | 63,09 |
| IE0210 Martelete : Atlas Copco : TEX32 PS - rompedor 33 kg | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 15,00 | 13,43 | 15,00 |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 0,6000 | 0,400000 | 69,54 | 14,41 | 47,49 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 18,60 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 144,19 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0602 | Montador | | 2,0000 | 13,43 | 26,86 |
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | | 90,70 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 8,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 234,89 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,36**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|---------|----------------|
| IM0343 Defesa met. semi-maleável simples | mod | 756,61 | 0,2500 | 189,15 |
| (E) = TOTAL | | | | 189,15 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 218,51 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 58,34 |
| | 276,86 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 1. 26.**Pintura faixa-tinta b.acrílica emuls. água -2 anos****UNIDADE:** m²**CPU:** CD6017

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 69,54 | 14,41 | 41,97 |
| IE0416 Veiculo Leve : Chevrolet : S10 - pick up (4X4) | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 75,55 | 14,32 | 151,10 |
| IE0908 Máquina para Pintura : Consmaq : 44 - demarcação de faixas autop | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 141,14 | 14,41 | 141,14 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 26,99 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 361,21 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|------------------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0314 Operador de equip. especial | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0401 Pré-marcador | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0501 Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 Servente | 7,0000 | 9,78 | 68,47 |
| (B) = TOTAL | | | 131,61 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 175,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 492,81 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 2,82

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM0614 Tinta base res. acrílica emuls. água | L | 19,56 | 0,6000 | 11,74 |
| IM0615 Microesferas PRE-MIX | kg | 6,54 | 0,1500 | 0,98 |
| IM0616 Microesferas DROP-ON | kg | 6,93 | 0,2500 | 1,73 |
| IM0624 Tinta para pré-marcação | L | 19,56 | 0,0300 | 0,59 |
| (E) = TOTAL | | | | 15,04 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 17,85**B.D.I.** 26,70% 4,77**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 22,62

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 1. 27.**Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva****UNIDADE:** m²**CPU:** CD6028

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 69,54 | 14,41 | 41,97 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,55 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 50,53 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 41,71 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 4,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 92,23 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **23,06**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|---------|----------------|
| CA0198 Confecção de placa de sinalização tot. refletiva | m² | 232,66 | 1,0000 | 232,66 |
| CA0199 Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal. | un | 70,39 | 1,0000 | 70,39 |
| IM0334 Paraf. zinc. c/ fenda 1 1/2"x3/16" | und | 0,08 | 2,0000 | 0,16 |
| IM0335 Paraf. zincado francês 4" x 5/16" | und | 0,73 | 3,0000 | 2,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 305,41 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 328,47 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 416,17 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 1. 28.**Forn. e colocação de tacha reflet. bidirecional****UNIDADE:** und**CPU:** CD6025

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 69,54 | 14,41 | 69,54 |
| IE0416 Veiculo Leve : Chevrolet : S10 - pick up (4X4) | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 75,55 | 14,32 | 75,55 |
| IE0508 Grupo Gerador : Pramac : BL 6500 E - Manual/eletrico | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 8,57 | 0,00 | 8,57 |
| IE0922 Martelete : Bosch : - perfurador/ rompedor elétrico 11316 | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,46 | 13,43 | 28,92 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 18,60 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 201,18 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0602 | Montador | 2,0000 | 13,43 | 26,86 |
| IH0701 | Servente | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | 90,70 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 80,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 291,88 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,65**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0619 Cola poliester | kg | 15,35 | 0,0700 | 1,07 |
| IM0973 Tacha refletiva bidirecional | und | 12,98 | 1,0000 | 12,98 |
| (E) = TOTAL | | | | 14,05 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **17,70****B.D.I.** **26,70%** **4,73****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **22,43**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 29.

Barreira New Jersey

UNIDADE: m

CPU: CO0009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)****CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0099 Fôrma de placa compensada resinada | m ² | 49,37 | 1,8300 | 90,35 |
| CA0114 Concr.estr.fck=25MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 312,70 | 0,2300 | 71,92 |
| CA0125 Fomecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 15,1885 | 114,62 |

(E) = TOTAL 276,89

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,080600 | 0,97 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,205100 | 1,94 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,205100 | 3,89 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,253600 | 0,37 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,253600 | 1,74 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,015200 | 0,18 |
| IT3052 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,026700 | 0,32 |

(F) = TOTAL 9,40**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 286,30**B.D.I.** 26,70% **76,44****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 362,74

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 30.

Meio-fio de concreto - MFC 01 AC/BC

UNIDADE: m

CPU: CB4508

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,96 |

MÃO DE OBRA (B)

QUANT. SALÁRIO BASE CUSTO HORÁRIO

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,2500 | 24,72 | 6,18 |
| (B) = TOTAL | | | 6,18 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 7,14**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 7,14

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0098 Fôrma comum de madeira | m ² | 74,29 | 0,0760 | 5,65 |
| CA0106 Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 299,88 | 0,0141 | 4,23 |
| CA0110 Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 300,08 | 0,1030 | 30,91 |
| CA0200 Escavação manual em material de 1a categoria | m ³ | 38,34 | 0,1000 | 3,83 |
| CA0206 Lastro de brita BC | m ³ | 61,21 | 0,0850 | 5,20 |
| (E) = TOTAL | | | | 49,82 |

TRANSPORTE (F)

D.M.T CUSTO CONSUMO CUSTO UNITÁRIO

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,036800 | 0,44 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,107900 | 1,02 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,107900 | 2,04 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,282100 | 0,41 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,282100 | 1,93 |
| IT3052 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,001200 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | 5,87 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 62,82**B.D.I.** 26,70% 16,77**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 79,60

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 1. 31.**Cerca tipo I empregando mourões de concreto, em material de 1ª e 2ª categoria (5 fios)****UNIDADE:** m**CPU:** CL0010

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8 | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 92,91 | 14,41 | 1,86 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0500 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 7,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 25,13 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 34,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 10,0000 | 9,78 | 97,82 |
| (B) = TOTAL | | | | 122,54 |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 15,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 156,95 |
|---|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **10,46**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| CA3037 Fabr. mourão de concr. suport seção quad. 2,15m x 0,10m x 0,10m | und | 33,90 | 0,3333 | 11,30 |
| CA3038 Fabr. mourão de concr. Escora / esticador. 2,55m x 0,15m x 0,15m | und | 77,94 | 0,0196 | 1,53 |
| CA3039 Fabr. mourão de concr. travessa 0,86m x 0,10m x 0,10m | und | 19,28 | 0,0392 | 0,76 |
| IM0319 Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0143 | 0,09 |
| IM1518 Arame galvanizado 12 BWG - 2,76mm - 48,00 g/m (Arame liso aço zincado) | kg | 10,23 | 0,2400 | 2,46 |
| (E) = TOTAL | | | | 16,13 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,002900 | 0,03 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,000800 | 0,01 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,008000 | 0,15 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,009700 | 0,01 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,009700 | 0,07 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001300 | 0,02 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,29 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **26,88****B.D.I.** **26,70%** **7,18****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **34,06**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 1. 32. 1.

Escavação carga transp. manual mat.1a cat. DT=20m

UNIDADE: m³

CPU: CB1024

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0305 Transportador Manual : AJS : A-15 - gerica 180 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 0,48 | 0,00 | 0,48 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 16,58 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 17,06 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 7,0000 | 9,78 | 68,47 |
| (B) = TOTAL | | | | 80,83 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 3,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 97,90 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,63**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **32,63**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **41,34**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 32. 4.

Compactação manual

UNIDADE: m²

CPU: CB3152

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,12 | 13,43 | 18,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 18,12 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 18,12 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **12,08**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **12,08**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **15,31**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 32. 5.

Reaterro e compactação

UNIDADE: m³

CPU: CB3153

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,12 | 13,43 | 18,12 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,52 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 21,64 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | 1,5000 | 9,78 | 14,67 |
| (B) = TOTAL | | | | 17,14 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 38,78 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **25,85**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(E) = TOTAL

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **25,85**

B.D.I. **26,70%** **6,90**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **32,76**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 32. 6.

Terra armada - ECE - greide 0,0<h<6,00m

UNIDADE: m²

CPU: CB5039

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

(A) = TOTAL

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |

(B) = TOTAL**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)****CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------------------------|----------------|--------|---------|----------------|
| IM0935 Terra arm. ECE - greide 0<h<6m | m ² | 215,15 | 1,0000 | 215,15 |

(E) = TOTAL 215,15

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 215,15**B.D.I.** 26,70% 57,45**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 272,60

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 32. 7.

Terra armada - ECE - greide 6,0<h<9,00m

UNIDADE: m²

CPU: CB5040

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

(A) = TOTAL

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------------------------|---------|--------|---------|----------------|
| IM0936 Terra arm. ECE - greide 6<h<9m | m² | 260,15 | 1,0000 | 260,15 |

(E) = TOTAL 260,15

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 260,15

B.D.I. 26,70% 69,46

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 329,61

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 1. 32. 14.

Montagem de maciço terra armada

UNIDADE: m²

CPU: CB5049

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 | 1,0000 | 0,3000 | 0,700000 | 99,05 | 14,41 | 39,80 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 17,11 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 56,91 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 6,0000 | 9,78 | 58,69 |
| (B) = TOTAL | | | | 83,41 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,250 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 140,32 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **112,25**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 112,25 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 142,23 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 1. 32. 15.

Escamas de concr.armado para terra armada AC/BC

UNIDADE: m²

CPU: CB5050

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0900 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 13,37 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0100 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 1,52 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 14,89 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 14,89 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

| | | | |
|---|--|--|-------------|
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 7,44 |
|---|--|--|-------------|

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0114 Concr.estr.fck=25MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 312,70 | 1,0000 | 312,70 |
| CA0125 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 50,0000 | 377,33 |
| IN0943 Terra Armada - moldes metálicos | m ² | 0,00 | 1,0000 | 0,00 |
| (E) = TOTAL | | | | 690,02 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carro. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,350300 | 4,20 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,891600 | 8,43 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,891600 | 16,89 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carro. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,050000 | 0,60 |
| (F) = TOTAL | | | | 39,29 |

| | | | |
|---|--|--|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | 736,76 |
|---|--|--|---------------|

| | | | |
|---------------|--|---------------|---------------|
| B.D.I. | | 26,70% | 196,71 |
|---------------|--|---------------|---------------|

| | | | |
|-----------------------------------|--|--|---------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | 933,47 |
|-----------------------------------|--|--|---------------|

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 32. 16.

Concr.soleira/arremates de maciço terra arm.AC/BC

UNIDADE: m²

CPU: CB5051

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0100 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 1,52 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 10,43 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|--|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 10,43 |
|--|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,22**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|---------|----------------|
| CA0110 Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 300,08 | 1,0000 | 300,08 |
| (E) = TOTAL | | | | 300,08 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
|----------------|-------|-------|---------|----------------|

| | | | | |
|---|-----------|------|----------|--------------|
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 1,395000 | 13,19 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,260000 | 1,84 |
| (F) = TOTAL | | | | 15,03 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 320,33 |
|---|---------------|

B.D.I. **26,70%** **85,53**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **405,85**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 2. 1. 1.

Escavação manual em material de 1a cat

UNIDADE: m³

CPU: CB4001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,02 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 8,02 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | 39,13 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 47,15 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **47,15**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **47,15**

B.D.I. **26,70%** **12,59**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **59,74**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 2. 1. 2.

Compactação manual

UNIDADE: m³

CPU: CB3152

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,12 | 13,43 | 18,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 18,12 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 18,12 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 12,08 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 12,08 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 15,31 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 2. 1. 3.

Fornecimento e plantio de grama em placas tipo batatais

UNIDADE: m²

CPU: CJ0001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0406 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -6.000 l | 0,6500 | 1,0000 | 0,000000 | 101,22 | 14,41 | 65,79 |
| IE0409 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t | 0,3800 | 1,0000 | 0,000000 | 96,48 | 14,41 | 36,66 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 25,13 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 127,59 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 10,0000 | 9,78 | 97,82 |
| (B) = TOTAL | | | | 122,54 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 50,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 250,12 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,00**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------------|-------|---------|----------------|
| IM1505 Grama batatais em placas, sem plantio | m ² | 3,78 | 1,0000 | 3,78 |
| (E) = TOTAL | | | | 3,78 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3082 Transporte comercial c/ base. 10m3 rod. pav. - Grama | 30,000000 | 0,41 | 0,023000 | 0,28 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,28 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **9,07**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **11,49**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 2. 1. 4.

Escavação manual em material de 1a cat

UNIDADE: m³

CPU: CB4001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,02 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 8,02 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | 39,13 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 47,15 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **47,15**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **47,15**

B.D.I. **26,70%** **12,59**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **59,74**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 2. 1. 5.**Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1012

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 9,78 |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 740,67 |
|---|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,63**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 315,0000 | 116,55 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 193,99 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 35,36 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 258,98 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 328,12 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 2. 1. 6.**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)****UNIDADE:** m²**CPU:** CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,66 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 | Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 | Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |
| (B) = TOTAL | | | | 25,35 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 35,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **35,01**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 | Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ² | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 | Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ² | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |
| (E) = TOTAL | | | | | 33,52 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,71 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 69,24 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 18,49 |
| | 87,73 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 2. 1. 7.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | 0,84 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,84 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 1,07 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 2. 1. 9.**Guia de madeira - 2,5 x 10,0 cm****UNIDADE:** m**CPU:** CA0194

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiva : SCMA - serra circular de 12" | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 2,38 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 7,58 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 30,97 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 1,2500 | 9,78 | 12,23 |
| (B) = TOTAL | | | | 36,95 |

| | | |
|--|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 100,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 67,92 |
|--|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,68**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 0,3330 | 3,20 |
| (E) = TOTAL | | | | 3,20 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | 3,88 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,04****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **4,92**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 2. 1. 10.**Forma comum de madeira****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48****B.D.I.** **26,70%** **19,89****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 2. 1. 11.

Argamassa cimento-areia 1:3 AC

UNIDADE: m³

CPU: CJ0002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 0,21 | 0,00 | 0,63 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0405 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 6,02 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0086 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 1,31 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 78,24 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | 150,64 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 228,88

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 91,55

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 1,2000 | 83,14 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 490,0000 | 194,53 |
| (E) = TOTAL | | | | 277,67 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,490000 | 5,88 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 1,800000 | 17,02 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 1,800000 | 34,10 |
| (F) = TOTAL | | | | 56,99 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 426,21

B.D.I. 26,70% 113,80

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 540,01

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 2. 2. 1.**Sarjeta triangular de concreto - STC 08 AC/BC****UNIDADE:** m**CPU:** CB4485

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,50 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,50 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,1300 | 24,72 | 3,21 |
| (B) = TOTAL | | | 3,21 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,71**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,71

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|---------|----------------|
| CA0071 Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr) | m³ | 3,61 | 0,2000 | 0,72 |
| CA0098 Fôrma comum de madeira | m² | 74,29 | 0,0210 | 1,56 |
| CA0108 Concr.fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 300,08 | 0,0500 | 15,00 |
| CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m³ | 366,29 | 0,0019 | 0,69 |
| CA0194 Guia de madeira - 2,5 x 10,0 cm | m | 3,88 | 0,0220 | 0,09 |
| (E) = TOTAL | | | | 18,06 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,016700 | 0,20 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,049500 | 0,47 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,049500 | 0,94 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,055100 | 0,08 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,055100 | 0,38 |
| IT3052 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,000300 | 0,00 |
| (F) = TOTAL | | | | 2,07 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 23,84**B.D.I.** 26,70% **6,37****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 30,21

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 2. 3. 1.

Escavação manual em material de 1a cat

UNIDADE: m³

CPU: CB4001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,02 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 8,02 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | 39,13 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 47,15 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **47,15**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **47,15**

B.D.I. **26,70%** **12,59**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **59,74**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 2. 3. 2.

Compactação manual

UNIDADE: m²

CPU: CB3152

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,12 | 13,43 | 18,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 18,12 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 18,12 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **12,08**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **12,08**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **15,31**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 2. 3. 3.**Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1012

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

(A) = TOTAL 730,89

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | 9,78 |

(B) = TOTAL 9,78**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 740,67**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 29,63

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 315,0000 | 116,55 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 193,99 |

(E) = TOTAL 193,99

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 35,36 |

(F) = TOTAL 35,36**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 258,98**B.D.I.** 26,70% **69,15****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 328,12

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 2. 3. 4.**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)****UNIDADE:** m²**CPU:** CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |

(A) = TOTAL 9,66

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |

(B) = TOTAL 25,35**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,01**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,01

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ² | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ³ | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |

(E) = TOTAL 33,52

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |

(F) = TOTAL 0,71**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,24**B.D.I.** 26,70% 18,49**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 2. 3. 5.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,84**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,84**B.D.I. **26,70%** **0,23****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **1,07**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 2. 3. 7.

Forma comum de madeira

UNIDADE: m²

CPU: CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48**

B.D.I. **26,70%** **19,89**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **94,36**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 2. 3. 8.

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60

UNIDADE: kg

CPU: CB3145

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,57

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 3,57

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0031 | Fornecimento de Aço CA-60 | kg | 4,00 | 1,1000 | 4,40 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 4,46 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001110 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,01 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 8,04

B.D.I. 26,70%

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 10,19

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 2. 4. 1.

Escavação manual em material de 1a cat

UNIDADE: m³

CPU: CB4001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,02 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 8,02 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | | 39,13 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 47,15 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **47,15**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **47,15**

B.D.I. **26,70%** **12,59**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **59,74**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 2. 4. 2.

Compactação manual

UNIDADE: m³

CPU: CB3152

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,12 | 13,43 | 18,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 18,12 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 18,12 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **12,08**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|---------------|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | 12,08 |
| B.D.I. | | | 26,70% | 3,23 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | 15,31 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 2. 4. 3.**Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1012

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 9,78 |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 740,67 |
|---|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,63**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 315,0000 | 116,55 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 193,99 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
|----------------|-------|-------|---------|----------------|

| | | | | |
|---|-----------|------|----------|--------------|
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 35,36 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **258,98****B.D.I.** **26,70%** **69,15****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **328,12**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 2. 4. 4.

Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)

UNIDADE: m²

CPU: CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,66 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |
| (B) = TOTAL | | | 25,35 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 35,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **35,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ² | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ² | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |
| (E) = TOTAL | | | | 33,52 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,71 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 69,24 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 18,49 |
| | 87,73 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 2. 4. 5.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,84 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | |
|---|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | 0,84 |
| B.D.I. | 26,70% | 0,23 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | 1,07 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 2. 4. 7.**Forma comum de madeira****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48****B.D.I.** **26,70%** **19,89****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 3. 1. 1.

Forma comum de madeira

UNIDADE: m²

CPU: CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48**

B.D.I. **26,70%** **19,89**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **94,36**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 3. 1. 2.**Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1012

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 9,78 |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 740,67 |
|---|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,63**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 315,0000 | 116,55 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 193,99 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
|----------------|-------|-------|---------|----------------|

| | | | | |
|---|-----------|------|----------|--------------|
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 35,36 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **258,98****B.D.I.** **26,70%** **69,15****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **328,12**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 3. 1. 3.**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)****UNIDADE:** m²**CPU:** CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,66 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 | Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 | Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |
| (B) = TOTAL | | | | 25,35 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 35,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **35,01**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 | Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ² | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 | Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ² | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |
| (E) = TOTAL | | | | | 33,52 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,71 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 69,24 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 87,73 |

| | | |
|---------------|---------------|--------------|
| B.D.I. | 26,70% | 18,49 |
|---------------|---------------|--------------|

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 87,73 |
|-----------------------------------|--------------|

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 3. 1. 4.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,84 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | |
|---|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | 0,84 |
| B.D.I. | 26,70% | 0,23 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | 1,07 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 3. 2. 1.**Fecção de tubos concr.armado D=1,00m CA-3 (Projeto DNIT)****UNIDADE:** m**CPU:** CK0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0312 Fábriç. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=1,0 m M / F | 1,0000 | 0,4000 | 0,600000 | 7,72 | 0,00 | 3,09 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0135 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 2,01 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0041 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 0,62 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 15,84 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 21,55 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 2,5300 | 24,72 | 62,54 |
| IH0701 | Servente | 1,5000 | 9,78 | 14,67 |
| (B) = TOTAL | | | | 77,22 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 98,77 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **98,77**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|--------|---------|----------------|
| CA0124 | Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60 | kg | 8,03 | 23,0000 | 184,70 |
| CA3001 | Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC | m³ | 305,87 | 0,4222 | 129,14 |
| (E) = TOTAL | | | | | 313,84 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,139800 | 1,68 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,383500 | 3,63 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,383500 | 7,26 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,465500 | 0,68 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,465500 | 3,19 |
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,023000 | 0,28 |
| (F) = TOTAL | | | | | 16,71 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **429,33****B.D.I.** **26,70%** **114,63****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **543,96**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 3. 2. 2.

Carga, descarga e lançamento de peças pré-moldadas, peso de 0 < P <= 1,5 toneladas

UNIDADE: t

CPU: CK0028

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 | 0,0609 | 1,0000 | 0,000000 | 99,05 | 14,41 | 6,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 6,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 6,03 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,03**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **6,03**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **7,64**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 3. 2. 3.

Transp.local pav. - Carga, descarga e lanç. peças pré-mold. (CK0028 E CK0029)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0401

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 99,05 | 14,41 | 99,05 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 99,05 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 118,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 99,05 |
|----------------------------------|---------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,84**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,84**B.D.I. **26,70%** **0,22****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **1,06**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 3. 3. 1.

Forma comum de madeira

UNIDADE: m²

CPU: CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48**

B.D.I. **26,70%** **19,89**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **94,36**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 6. 3. 3. 2.**Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h****UNIDADE:** m³**CPU:** CO1012

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,7900 | 0,210000 | 138,12 | 21,88 | 113,71 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,3200 | 0,680000 | 151,96 | 14,41 | 58,42 |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 3,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 145,77 | 14,41 | 409,73 |
| IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 88,90 | 24,72 | 88,90 |
| IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 60,12 | 15,74 | 60,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 730,89 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 9,78 |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 740,67 |
|---|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **29,63**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 315,0000 | 116,55 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 193,99 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
|----------------|-------|-------|---------|----------------|

| | | | | |
|---|-----------|------|----------|--------------|
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 35,36 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **258,98****B.D.I.** **26,70%** **69,15****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **328,12**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 3. 3. 3.

Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)

UNIDADE: m²

CPU: CO1009

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão FERRAMENTAS | 0,3000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 4,46 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,20 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,66 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,0600 | 24,72 | 1,48 |
| IH0604 | Pedreiro | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 | Servente | 1,6000 | 9,78 | 15,65 |
| (B) = TOTAL | | | | 25,35 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 35,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **35,01**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0128 | Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ³ | 366,29 | 0,0125 | 4,58 |
| IS3031 | Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3 | m ³ | 28,94 | 1,0000 | 28,94 |
| (E) = TOTAL | | | | | 33,52 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|--|-------|-------|---------|----------------|
|----------------|--|-------|-------|---------|----------------|

| | | | | | |
|--------------------|--|-----------|------|----------|-------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,006100 | 0,07 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,022500 | 0,21 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,022500 | 0,43 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,71 |

| | |
|---|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 69,24 |
|---|--------------|

B.D.I. **26,70%** **18,49**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **87,73**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 3. 3. 4.

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,77 | 14,41 | 145,77 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 145,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 145,77 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,84**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,84**

B.D.I. **26,70%** **0,23**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,07**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 7. 1. 1.

Defensa semi-maleável simples (forn./ impl.)

UNIDADE: m

CPU: CD6005

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0208 Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 96 - 200 PCM | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 63,09 | 15,74 | 63,09 |
| IE0210 Martelete : Atlas Copco : TEX32 PS - rompedor 33 kg | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 15,00 | 13,43 | 15,00 |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 0,6000 | 0,400000 | 69,54 | 14,41 | 47,49 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 18,60 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 144,19 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0602 | Montador | | 2,0000 | 13,43 | 26,86 |
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | | 90,70 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 30,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 234,89 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **7,83**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|---------|----------------|
| IM0343 Defesa met. semi-maleável simples | mod | 756,61 | 0,2500 | 189,15 |
| (E) = TOTAL | | | | 189,15 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **196,98**

B.D.I. **26,70%** **52,59**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **249,58**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 7. 1. 2.

Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m

UNIDADE: m²

CPU: CB1001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 1,0000 15,5100 | 0,000000 0,000000 | 417,08 0,00 | 21,88 0,00 | 417,08 4,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 422,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 Servente | | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 31,92 |

| | | | |
|----------------------------------|-----------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1.444,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 453,96 |
|----------------------------------|-----------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,31**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (E) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (F) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,31**

B.D.I. **26,70%** **0,08**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,40**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 7. 1. 3.

Regularização do subleito

UNIDADE: m²

CPU: CB2002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,5500 | 0,450000 | 169,86 | 21,88 | 103,26 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 76,33 | 15,74 | 47,25 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 3,55 | 0,00 | 1,85 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 142,74 | 15,74 | 114,80 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 1,0000 | 0,9800 | 0,020000 | 153,60 | 14,41 | 150,82 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 546,99 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 841,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 613,77 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,73**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,73**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,92**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 7. 1. 4.**Base de brita graduada BC****UNIDADE:** m²**CPU:** CB2015

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0102 Rolo Compactador : Dynapac : CC-422C - Tanden vibrat. autoprop. | 1,0000 | 0,7300 | 0,270000 | 120,77 | 15,74 | 92,41 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 1,0000 | 0,7500 | 0,250000 | 142,74 | 15,74 | 110,99 |
| IE0109 Distribuidor de Agregados : Romanelli : DAR-5000 -autopropelido | 1,0000 | 0,8900 | 0,110000 | 171,40 | 21,88 | 154,95 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 3,5600 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 540,98 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 1,0000 | 0,7000 | 0,300000 | 153,60 | 14,41 | 111,84 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.021,53 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

| | | |
|--|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 121,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.088,31 |
|--|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **8,99**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0090 Usinagem de brita graduada BC | m ² | 73,93 | 1,0000 | 73,93 |
| (E) = TOTAL | | | | 73,93 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **82,92****B.D.I.** **26,70%** **22,14****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **105,06**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 7. 1. 5.

Transp.comercial não pav. - Base de brita graduada BC (CB2015)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0601

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|--|---------|---------------------------------|--------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 249,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,61 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | | |
|--------------------------------------|--|--|--------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | 0,61 |
| B.D.I. | | | 26,70% | 0,16 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | 0,77 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 7. 1. 6.

Transp.comercial pav. - Base de brita graduada BC (CB2015)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0801

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|--|---------|---------------------------------|--------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 374,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,41 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|--------------------------------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,11 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,51 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 7. 1. 10.

Execução de sublastro estabilizado granul. com mistura de solo mistura na pista

UNIDADE: m²

CPU: CH0091

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 169,86 | 21,88 | 169,86 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5900 | 0,410000 | 76,33 | 15,74 | 51,49 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 0,8600 | 0,140000 | 118,66 | 15,74 | 104,25 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,5900 | 0,410000 | 3,55 | 0,00 | 2,10 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 1,0000 | 0,6700 | 0,330000 | 142,74 | 15,74 | 100,83 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,4900 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 226,42 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 1,0000 | 0,9300 | 0,070000 | 153,60 | 14,41 | 143,86 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 809,15 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | | 66,78 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 144,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 875,94 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

| | |
|---|-------------|
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | 6,08 |
|---|-------------|

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| CA0065 Limpeza camada vegetal em jazida (const e restr.) | m² | 0,44 | 0,7000 | 0,31 |
| CA0067 Expurgo de jazida (const e restr) | m³ | 2,32 | 0,2000 | 0,46 |
| CA0071 Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr) | m³ | 3,61 | 1,1500 | 4,16 |
| (E) = TOTAL | | | | 4,93 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 11,01 |
|---|--------------|

| | |
|---------------|---------------|
| B.D.I. | 26,70% |
|---------------|---------------|

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 13,95 |
|-----------------------------------|--------------|

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 7. 1. 11.**Transp.comercial não pav. - Execução de sublastro estab. granul. (CH0091)****UNIDADE:** tkm**CPU:** CT0603

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 249,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,61**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,61****B.D.I.** **26,70%** **0,16****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **0,77**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 7. 1. 12.

Transp.comercial pav. - Execução de sublastro estab. granul. (CH0091)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0803

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 374.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,41**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,41**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,11**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,51**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 7. 1. 13.

Imprimação

UNIDADE: m²

CPU: CB2021

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,3300 | 0,670000 | 76,33 | 15,74 | 35,73 |
| IE0107 Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável | 1,0000 | 0,3300 | 0,670000 | 4,60 | 0,00 | 1,52 |
| IE0110 Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 19,95 | 0,00 | 39,91 |
| IE0111 Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 129,22 | 14,41 | 129,22 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 216,74 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

| | | | |
|----------------------------------|-----------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1.125.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 283,52 |
|----------------------------------|-----------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,25**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0103 Asfalto diluído CM-30 | t | 0,00 | 0,0012 | 0,00 |
| (E) = TOTAL | | | | 0,00 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,25**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,32**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 7. 1. 14.

Aquisição e transporte de CM-30

UNIDADE: t

CPU: C10001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------------|---------|----------|---------|----------------|
| IM3231 Aquisição de CM-30 | t | 3.601,54 | 1,0000 | 3.601,54 |

(E) = TOTAL 3.601,54

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------|-------|----------|----------------|
| IT3231 Transporte rod. pav. DMT = 29,5 km - CM-30 | 1,000000 | 71,78 | 1,000000 | 71,78 |
| IT3241 Transp. rod. Não pav. (leito natural) DMT = 0,5 km - CM-30 | 1,000000 | 56,64 | 1,000000 | 56,64 |

(F) = TOTAL 128,42

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 3.729,96

B.D.I. 15,00% 559,49

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 4.289,45

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 7. 1. 15.

Pintura de ligação

UNIDADE: m²

CPU: CB2022

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 76,33 | 15,74 | 46,03 |
| IE0107 Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 4,60 | 0,00 | 2,30 |
| IE0110 Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 19,95 | 0,00 | 39,91 |
| IE0111 Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 129,22 | 14,41 | 129,22 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 227,82 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

| | | | |
|----------------------------------|-----------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1.687,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 294,61 |
|----------------------------------|-----------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,17**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0104 Emulsão asfáltica RR-1C | t | 0,00 | 0,0004 | 0,00 |
| (E) = TOTAL | | | | 0,00 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | 0,17 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,17 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,22 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 7. 1. 16.

Aquisição e transporte de RR-1C

UNIDADE: t

CPU: C10002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------------|---------|----------|---------|----------------|
| IM3232 Aquisição de RR-1C | t | 1.704,82 | 1,0000 | 1.704,82 |

(E) = TOTAL 1.704,82

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------|-------|----------|----------------|
| IT3232 Transporte rod. pav. DMT = 29,5 km - RR-1C | 1,000000 | 60,54 | 1,000000 | 60,54 |
| IT3242 Transp. rod. Não pav. (leito natural) DMT = 0,5 km - RR-1C | 1,000000 | 47,76 | 1,000000 | 47,76 |

(F) = TOTAL 108,30

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 1.813,12

B.D.I. 15,00% 271,97

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 2.085,09

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 7. 1. 17.

Aplicação de CBUQ - capa rolamento

UNIDADE: t

CPU: C10005

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,2400 | 0,760000 | 76,33 | 15,74 | 30,28 |
| IE0102 Rolo Compactador : Dynapac : CC-422C - Tanden vibrat. autoprop. | 1,0000 | 0,5600 | 0,440000 | 120,77 | 15,74 | 74,56 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 2,0000 | 0,2900 | 0,710000 | 142,74 | 15,74 | 105,14 |
| IE0107 Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável | 1,0000 | 0,2400 | 0,760000 | 4,60 | 0,00 | 1,10 |
| IE0149 Vibro-acabadora de Asfalto : Cifali : VDA-600BM - sobre esteiras | 1,0000 | 0,8100 | 0,190000 | 158,84 | 24,72 | 133,36 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,5300 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 232,50 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 17,94 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 594,88 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|----------------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0511 Encarreg. de pavimentação | | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 Servente | | 8,0000 | 9,78 | 78,25 |
| (B) = TOTAL | | | | 115,69 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 75,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 710,57 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **9,47**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **9,47**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **12,00**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 7. 1. 18.

Aquisição e transporte de massa de CBUQ pronta (comercial)

UNIDADE: t

CPU: C10006

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|---------|----------------|
| IM3235 Aquisição comercial de CBUQ (capa de rolamento) | t | 225,00 | 1,0000 | 225,00 |

(E) = TOTAL 225,00

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3251 Transporte Local CBUQ c/ caçamba térmica | 69,000000 | 1,07 | 1,000000 | 73,83 |

(F) = TOTAL 73,83

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 298,83

B.D.I. 15,00% 44,82

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 343,65

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 7. 1. 19.

Meio-fio de concreto - MFC 01 AC/BC

UNIDADE: m

CPU: CB4508

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,2500 | 24,72 | 6,18 |
| (B) = TOTAL | | | | 6,18 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 7,14 |
|----------------------------------|-------|--|------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 7,14

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|---------|--------|---------|----------------|
| CA0098 | Fôrma comum de madeira | m² | 74,29 | 0,0760 | 5,65 |
| CA0106 | Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 299,88 | 0,0141 | 4,23 |
| CA0110 | Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 300,08 | 0,1030 | 30,91 |
| CA0200 | Escavação manual em material de 1a categoria | m³ | 38,34 | 0,1000 | 3,83 |
| CA0206 | Lastro de brita BC | m³ | 61,21 | 0,0850 | 5,20 |
| (E) = TOTAL | | | | | 49,82 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,036800 | 0,44 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,107900 | 1,02 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,107900 | 2,04 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,282100 | 0,41 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,282100 | 1,93 |
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,001200 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 5,87 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 62,82

B.D.I. 26,70% 16,77

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 79,60

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 7. 1. 20.**Sub-base solo estabilizado granul. s/ mistura****UNIDADE:** m²**CPU:** CB2004

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 169,86 | 21,88 | 137,30 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 76,33 | 15,74 | 47,25 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 3,55 | 0,00 | 1,85 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 142,74 | 15,74 | 114,80 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,4900 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 226,42 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 2,0000 | 0,5400 | 0,460000 | 153,60 | 14,41 | 179,14 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 835,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 168,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 902,55

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 5,37

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0065 Limpeza camada vegetal em jazida (const e restr.) | m ² | 0,44 | 0,7000 | 0,31 |
| CA0067 Expurgo de jazida (const e restr) | m ³ | 2,32 | 0,2000 | 0,46 |
| CA0071 Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr) | m ³ | 3,61 | 1,1500 | 4,16 |
| (E) = TOTAL | | | | 4,93 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 10,30

B.D.I. 26,70%

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 13,05

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 7. 1. 21.

Transp.comercial não pav. - Sub-base solo estabilizado (CB2004)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0602

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 249,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,61**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,61**B.D.I. **26,70%** **0,16****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **0,77**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 7. 1. 22.

Transp.comercial pav. - Sub-base solo estabilizado (CB2004)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0802

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 374,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | 0,41 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,41 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,51 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 7. 1. 23.

Remoção mecanizada de revestimento betuminoso

UNIDADE: m²

CPU: CC2051

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 169,86 | 21,88 | 123,98 |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 138,12 | 21,88 | 138,12 |
| IE0400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8 | 0,5000 | 1,0000 | 0,000000 | 92,91 | 14,41 | 46,45 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,56 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 319,11 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | | 51,49 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 35,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 370,60 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **10,59**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(E) = TOTAL

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------|-------|----------|----------------|
| IT3223 Transp. local c/ basc. 10m3 rodov. não pav - Material retirado da pista | 1,050000 | 0,77 | 2,400000 | 1,94 |

(F) = TOTAL **1,94**

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **12,53**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **15,87**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 7. 1. 24.**Remoção mecanizada da camada granular do pavimento****UNIDADE:** m³**CPU:** CC2053

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 169,86 | 21,88 | 169,86 |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,8500 | 0,150000 | 138,12 | 21,88 | 120,68 |
| IE0400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8 | 0,5800 | 1,0000 | 0,000000 | 92,91 | 14,41 | 53,89 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,56 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 354,98 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | 51,49 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 61,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 406,47 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,66**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------|-------|----------|----------------|
| IT3223 Transp. local c/ basc. 10m3 rodov. não pav - Material retirado da pista | 1,050000 | 0,77 | 1,600000 | 1,29 |
| (F) = TOTAL | | | | 1,29 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **7,96**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **10,08**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 7. 1. 25.**Pintura faixa-tinta b.acrílica emuls. água -2 anos****UNIDADE:** m²**CPU:** CD6017

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 69,54 | 14,41 | 41,97 |
| IE0416 Veiculo Leve : Chevrolet : S10 - pick up (4X4) | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 75,55 | 14,32 | 151,10 |
| IE0908 Máquina para Pintura : Consmaq : 44 - demarcação de faixas autop | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 141,14 | 14,41 | 141,14 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 26,99 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 361,21 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|------------------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0314 Operador de equip. especial | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0401 Pré-marcador | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0501 Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 Servente | 7,0000 | 9,78 | 68,47 |
| (B) = TOTAL | | | 131,61 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 175,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 492,81 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **2,82**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| IM0614 Tinta base res. acrílica emul. água | L | 19,56 | 0,6000 | 11,74 |
| IM0615 Microesferas PRE-MIX | kg | 6,54 | 0,1500 | 0,98 |
| IM0616 Microesferas DROP-ON | kg | 6,93 | 0,2500 | 1,73 |
| IM0624 Tinta para pré-marcação | L | 19,56 | 0,0300 | 0,59 |
| (E) = TOTAL | | | | 15,04 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **17,85****B.D.I.** **26,70%** **4,77****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **22,62**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 7. 1. 26.**Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva****UNIDADE:** m²**CPU:** CD6028

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 69,54 | 14,41 | 41,97 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,55 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 50,53 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 41,71 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 4,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 92,23 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **23,06**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|---------|----------------|
| CA0198 Confecção de placa de sinalização tot. refletiva | m² | 232,66 | 1,0000 | 232,66 |
| CA0199 Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal. | un | 70,39 | 1,0000 | 70,39 |
| IM0334 Paraf. zinc. c/ fenda 1 1/2"x3/16" | und | 0,08 | 2,0000 | 0,16 |
| IM0335 Paraf. zincado francês 4" x 5/16" | und | 0,73 | 3,0000 | 2,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 305,41 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 328,47 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 416,17 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 10. 8. 1. 1.**Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva****UNIDADE:** m²**CPU:** CD6028

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 69,54 | 14,41 | 41,97 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,55 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 50,53 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 41,71 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 4,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 92,23 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **23,06**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0198 Confecção de placa de sinalização tot. refletiva | m ² | 232,66 | 1,0000 | 232,66 |
| CA0199 Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal. | un | 70,39 | 1,0000 | 70,39 |
| IM0334 Paraf. zinc. c/ fenda 1 1/2"x3/16" | und | 0,08 | 2,0000 | 0,16 |
| IM0335 Paraf. zincado francês 4" x 5/16" | und | 0,73 | 3,0000 | 2,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 305,41 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 328,47 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 416,17 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 1. 1.

Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m

UNIDADE: m²

CPU: CB1001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 1,0000 15,5100 | 0,000000 0,000000 | 417,08 0,00 | 21,88 0,00 | 417,08 4,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 422,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | | 31,92 |

| | | | |
|----------------------------------|-----------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1.444,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 453,96 |
|----------------------------------|-----------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,31**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (E) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (F) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,31**

B.D.I. **26,70%** **0,08**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,40**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 1. 2.

Destocamento de árvores D=0,15 a 0,30 m

UNIDADE: und

CPU: CB1002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 417,08 | 21,88 | 417,08 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 422,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 31,92 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 15,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 453,96 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **30,26**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(E) = TOTAL

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **30,26**

B.D.I. **26,70%** **8,08**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **38,34**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 1. 3.

Destocamento de árvores c/diâm. > 0,30 m

UNIDADE: und

CPU: CB1003

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 417,08 | 21,88 | 417,08 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 422,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 31,92 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 6,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 453,96 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **75,66**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(E) = TOTAL

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **75,66**

B.D.I. **26,70%** **20,20**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **95,86**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 1. 4.

Desgalhamento, corte em toras e empilhamento de árvores (inclusive carga, transp. até 50m e descarga)UNIDADE: m²

CPU: CH0001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 | 1,0000 | 0,8000 | 0,200000 | 99,05 | 14,41 | 82,12 |
| IE0916 Máquina Manual : Stihl : - moto serra n° 8 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 20,49 | 13,43 | 20,49 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 21,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 123,73 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 8,0000 | 9,78 | 78,25 |
| (B) = TOTAL | | | | 102,97 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):

2,421

CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**226,70****CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)****93,64****MATERIAL (E)**

| | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| (E) = TOTAL | | | | |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**93,64****B.D.I.****26,70%****25,00****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL****118,64**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 2. 1. 1.

Esc. carga transp. mat 1º cat. 0 = DMT < 50 m

UNIDADE: m²

CPU: CB1004

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 417,08 | 21,88 | 417,08 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 2,67 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 419,75 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,3000 | 24,72 | 7,42 |
| IH0701 | Servente | | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | | 17,20 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 275,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 436,95**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1,59

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 1,59**B.D.I.** 26,70% **0,42****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 2,01

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 11. 2. 1. 2.**Esc. carga transp. mat 1º cat. 50 = DMT < 200m c/e****UNIDADE:** m²**CPU:** CB1025

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,0500 | 0,950000 | 169,86 | 21,88 | 29,27 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 3,0000 | 0,8800 | 0,120000 | 213,68 | 14,41 | 569,30 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 897,46 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 192,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 951,53 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **4,96**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **4,96****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **6,28**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 2. 1. 3.

Esc. carga transp. mat 1º cat. 200 = DMT < 400m c/e

UNIDADE: m²

CPU: CB1026

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,1100 | 0,890000 | 169,86 | 21,88 | 38,15 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 3,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 213,68 | 14,41 | 641,04 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 978,08 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|----------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 192,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.032,14 |
|----------------------------------|---------|--|----------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,38**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **5,38**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **6,81**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 11. 2. 1. 4.**Esc. carga transp. mat 1º cat. 400 = DMT < 600m c/e****UNIDADE:** m²**CPU:** CB1027

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,1400 | 0,860000 | 169,86 | 21,88 | 42,59 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 4,0000 | 0,8300 | 0,170000 | 213,68 | 14,41 | 719,21 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.060,69 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|----------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 192,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.114,76 |
|----------------------------------|---------|--|----------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 5,81

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 5,81**B.D.I.** 26,70% 1,55**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 7,36

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 11. 2. 1. 5.**Esc. carga transp. mat 1º cat. 600 = DMT < 800m c/e****UNIDADE:** m²**CPU:** CB1028

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,1800 | 0,820000 | 169,86 | 21,88 | 48,51 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 4,0000 | 0,9200 | 0,080000 | 213,68 | 14,41 | 790,95 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.138,35 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.192,41**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 6,21

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 6,21**B.D.I.** 26,70% 1,66**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 7,87

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 2. 1. 13.

Esc. carga transp. mat 1º cat. 3000 = DMT < 5000m c/e

UNIDADE: m²

CPU: CB1036

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 169,86 | 21,88 | 137,30 |
| IE0062 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 290,50 | 24,72 | 290,50 |
| IE0432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t | 9,0000 | 0,9700 | 0,030000 | 213,68 | 14,41 | 1.869,31 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 2.305,50 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 192,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 2.359,56 |
|----------------------------------|---------|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **12,29**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (E) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (F) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **12,29**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **15,57**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 11. 2. 2. 2.**Compactação de aterros a 100% proctor normal****UNIDADE:** m²**CPU:** CB1082

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,3000 | 0,700000 | 169,86 | 21,88 | 66,27 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 76,33 | 15,74 | 47,25 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 3,55 | 0,00 | 1,85 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 2,0000 | 0,5400 | 0,460000 | 153,60 | 14,41 | 179,14 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 6,87 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 420,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 44,28 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 168,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 464,31 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **2,76**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **2,76****B.D.I.** **26,70%****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **3,50**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 11. 2. 3. 3.**Esc. carga transp. solos moles DMT 400 a 600m****UNIDADE:** m³**CPU:** CB1078

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0001 Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina | 1,0000 | 0,4200 | 0,580000 | 123,95 | 21,88 | 64,75 |
| IE0063 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 320DL - c/ est. - cap 600l p/ lo | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 230,26 | 24,72 | 230,26 |
| IE0403 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : LK 1620 - 6 m3 -10,5 t | 3,0000 | 0,9000 | 0,100000 | 122,07 | 14,41 | 333,90 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 633,86 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 31,92 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 38,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 665,79 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **17,52**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **17,52****B.D.I.** **26,70%** **4,68****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **22,20**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 2. 4. 1.

Camada drenante com rachão Hmáx=0,40mUNIDADE: m²

CPU: CH0080

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0001 Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 123,95 | 21,88 | 123,95 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 151,96 | 14,41 | 85,93 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,42 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 213,30 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | | 22,04 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 72,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 235,34 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,27**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0075 Rachão ou pedra-de-mão comercial (cont e rest)/ PC | m ³ | 39,75 | 1,1500 | 45,71 |
| (E) = TOTAL | | | | 45,71 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 48,98 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 62,06 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 2. 4. 3.

Transp.local não pav. - Camada drenante de rachão (CH0080)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0006

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 197,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,77 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | | | |
|---|--|---------------|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | 0,77 |
| B.D.I. | | 26,70% | 0,21 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | 0,98 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 2. 5. 1.

Execução de sublastro com solo estabilizado granul. s/ mistura

UNIDADE: m²

CPU: CH0090

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 169,86 | 21,88 | 137,30 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 76,33 | 15,74 | 47,25 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 3,55 | 0,00 | 1,85 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 142,74 | 15,74 | 114,80 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,4900 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 226,42 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 2,0000 | 0,5400 | 0,460000 | 153,60 | 14,41 | 179,14 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 835,77 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | | 66,78 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 168,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 902,55 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,37**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| CA0065 Limpeza camada vegetal em jazida (const e restr.) | m² | 0,44 | 0,7000 | 0,31 |
| CA0067 Expurgo de jazida (const e restr) | m³ | 2,32 | 0,2000 | 0,46 |
| CA0071 Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr) | m³ | 3,61 | 1,1500 | 4,16 |
| (E) = TOTAL | | | | 4,93 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **10,30**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **13,05**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 2. 5. 5.

Transp.local não pav. - Execução de sublastro c/ solo estab. (CH0090)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0007

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 197,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,77 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,77 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 0,98 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 11. 2. 6. 1.**Compactação de material de "bota-fora"****UNIDADE:** m³**CPU:** CB1086

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,4100 | 0,590000 | 169,86 | 21,88 | 82,55 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,7200 | 0,280000 | 76,33 | 15,74 | 59,36 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 3,55 | 0,00 | 2,45 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 3,0000 | 0,6700 | 0,330000 | 153,60 | 14,41 | 323,00 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 6,87 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 592,89 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 44,28 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 336,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 637,17 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1,90**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,90**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **2,40**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 2. 7. 2.

Regularização do subleito

UNIDADE: m²

CPU: CB2002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,5500 | 0,450000 | 169,86 | 21,88 | 103,26 |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 76,33 | 15,74 | 47,25 |
| IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 118,66 | 15,74 | 118,66 |
| IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24 | 1,0000 | 0,5200 | 0,480000 | 3,55 | 0,00 | 1,85 |
| IE0105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 142,74 | 15,74 | 114,80 |
| IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l | 1,0000 | 0,9800 | 0,020000 | 153,60 | 14,41 | 150,82 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 546,99 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0511 | Encarreg. de pavimentação | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 66,78 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 841,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 613,77 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,73**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,73**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,92**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 3. 1. 1.

Escavação manual em material de 1a cat

UNIDADE: m²

CPU: CB4001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,02 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 8,02 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | 39,13 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 47,15 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **47,15**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **47,15**

B.D.I. **26,70%** **12,59**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **59,74**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 3. 1. 3.

Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.

UNIDADE: m²

CPU: CB4003

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 85,82 | 21,88 | 85,82 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 2,51 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 88,33 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | | 12,25 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 18,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 100,59 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,59**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **5,59**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **7,08**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 11. 3. 1. 8.**Hidrossemeadura convencional****UNIDADE:** m²**CPU:** CJ0007

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0409 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 96,48 | 14,41 | 55,44 |
| IE0909 Equip. para Hidrossemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420 -5500 I | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 135,51 | 14,41 | 135,51 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 13,10 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 204,05 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | 63,85 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 415,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 267,89 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,65**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| IM0715 Pó calcário dolomítico | kg | 0,10 | 0,2250 | 0,02 |
| IM0906 Sementes p/ hidrossemeadura | kg | 8,61 | 0,0293 | 0,25 |
| IM0907 Solomax condic. de solo (plantimax) | kg | 0,16 | 0,2250 | 0,04 |
| IM3102 Mulching Orgânico | kg | 0,95 | 0,0250 | 0,02 |
| IM3103 Fertilizante NPK 6.30.6 | kg | 1,88 | 0,0625 | 0,12 |
| IM3108 Gesso agrícola | kg | 0,77 | 0,0600 | 0,05 |
| (E) = TOTAL | | | | 0,50 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,14****B.D.I.** **26,70%** **0,31****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **1,45**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 3. 1. 12.

Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC

UNIDADE: m²

CPU: CB3013

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 263,06 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

| | |
|---|---------------|
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | 105,22 |
|---|---------------|

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 315,0000 | 125,06 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 202,50 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,315000 | 3,78 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 39,14 |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 346,86 |
|---|---------------|

| | | |
|---------------|---------------|--------------|
| B.D.I. | 26,70% | 92,61 |
|---------------|---------------|--------------|

| | |
|-----------------------------------|---------------|
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 439,47 |
|-----------------------------------|---------------|

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 3. 1. 13.

Guia de madeira - 2,5 x 10,0 cm

UNIDADE: m

CPU: CA0194

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 2,38 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 7,58 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 30,97 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 1,2500 | 9,78 | 12,23 |
| (B) = TOTAL | | | | 36,95 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 100,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 67,92 |
|----------------------------------|---------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,68**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 0,3330 | 3,20 |
| (E) = TOTAL | | | | 3,20 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | 3,88 |

| | | | | |
|---|--|--|--|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | 1,04 |
| B.D.I. | | | | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | 4,92 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 11. 3. 1. 14.**Forma comum de madeira****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48****B.D.I.** **26,70%** **19,89****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 3. 1. 15.

Argamassa cimento-areia 1:3 AC

UNIDADE: m²

CPU: CJ0002

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 0,21 | 0,00 | 0,63 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0405 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 6,02 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0086 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 1,31 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 78,24 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | 150,64 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 228,88

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 91,55

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 1,2000 | 83,14 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 490,0000 | 194,53 |
| (E) = TOTAL | | | | 277,67 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,490000 | 5,88 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 1,800000 | 17,02 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 1,800000 | 34,10 |
| (F) = TOTAL | | | | 56,99 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 426,21

B.D.I. 26,70% 113,80

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 540,01

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 3. 1. 17.

Compactação manual

UNIDADE: m²

CPU: CB3152

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,12 | 13,43 | 18,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 18,12 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 18,12 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **12,08**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **12,08**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **15,31**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 3. 2. 1.

Sarjeta triangular de concreto - STC 08 AC/BC

UNIDADE: m

CPU: CB4485

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,50 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,50 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,1300 | 24,72 | 3,21 |
| (B) = TOTAL | | | | 3,21 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,71 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,71**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|--------|---------|----------------|
| CA0071 | Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr) | m³ | 3,61 | 0,2000 | 0,72 |
| CA0098 | Fôrma comum de madeira | m² | 74,29 | 0,0210 | 1,56 |
| CA0108 | Concr.fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 300,08 | 0,0500 | 15,00 |
| CA0128 | Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m³ | 366,29 | 0,0019 | 0,69 |
| CA0194 | Guia de madeira - 2,5 x 10,0 cm | m | 3,88 | 0,0220 | 0,09 |
| (E) = TOTAL | | | | | 18,06 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,016700 | 0,20 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,049500 | 0,47 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,049500 | 0,94 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,055100 | 0,08 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,055100 | 0,38 |
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,000300 | 0,00 |
| (F) = TOTAL | | | | | 2,07 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **23,84**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **30,21**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 3. 2. 2.

Sarjeta triangular de grama - STG 04

UNIDADE: m

CPU: CB4473

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,56 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1,56 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,1500 | 24,72 | 3,71 |
| IH0701 | Servente | 0,4000 | 9,78 | 3,91 |
| (B) = TOTAL | | | | 7,62 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 9,18 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **9,18**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|-------|---------|----------------|
| CA0071 | Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr) | m³ | 3,61 | 0,2000 | 0,72 |
| CA0192 | Obtenção de grama para replantio | m² | 1,76 | 0,8400 | 1,47 |
| CA0200 | Escavação manual em material de 1a categoria | m³ | 38,34 | 0,1100 | 4,22 |
| (E) = TOTAL | | | | | 6,42 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3082 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Grama | 30,000000 | 0,41 | 0,075600 | 0,93 |
| (F) = TOTAL | | | | | 0,93 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **16,53**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **20,94**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 3. 3. 1.

Transposição de segmento de sarjetas-TSS 03 AC/BC

UNIDADE: m

CPU: CB4820

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,10 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 4,10 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0700 | 24,72 | 26,45 |
| (B) = TOTAL | | | | 26,45 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 30,55 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **30,55**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0098 | Fôrma comum de madeira | m ² | 74,29 | 0,4480 | 33,28 |
| CA0108 | Concr.fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 300,08 | 0,1600 | 48,01 |
| CA0110 | Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 300,08 | 0,1700 | 51,01 |
| CA0125 | Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 15,7200 | 118,63 |
| (E) = TOTAL | | | | | 250,94 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,104000 | 1,25 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,304400 | 2,88 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,304400 | 5,77 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,363900 | 0,53 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,363900 | 2,49 |
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,015700 | 0,19 |
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,007100 | 0,09 |
| (F) = TOTAL | | | | | 13,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **294,68**

B.D.I. **26,70%** **78,68**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **373,36**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 3. 4. 1.

Entrada d'água - EDA 01 AC/BC

UNIDADE: und

CPU: CB4650

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,54 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,54 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,1400 | 24,72 | 3,46 |
| (B) = TOTAL | | | | 3,46 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 4,00 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **4,00**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0098 | Fôrma comum de madeira | m ² | 74,29 | 0,0300 | 2,23 |
| CA0108 | Concr.fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 300,08 | 0,1100 | 33,01 |
| (E) = TOTAL | | | | | 35,24 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,034700 | 0,42 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,101400 | 0,96 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,101400 | 1,92 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,121300 | 0,18 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,121300 | 0,83 |
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,000500 | 0,01 |
| (F) = TOTAL | | | | | 4,31 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **43,55**

B.D.I. **26,70%** **11,63**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **55,17**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 3. 4. 2.

Entrada d'água - EDA 02 AC/BC

UNIDADE: und

CPU: CB4651

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,50 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,50 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,1300 | 24,72 | 3,21 |
| (B) = TOTAL | | | | 3,21 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,71 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,71**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0098 | Fôrma comum de madeira | m ² | 74,29 | 0,0100 | 0,74 |
| CA0108 | Concr.fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 300,08 | 0,1400 | 42,01 |
| (E) = TOTAL | | | | | 42,75 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,044100 | 0,53 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,129100 | 1,22 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,129100 | 2,45 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,154400 | 0,23 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,154400 | 1,06 |
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,000200 | 0,00 |
| (F) = TOTAL | | | | | 5,48 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **51,95**

B.D.I. **26,70%** **13,87**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **65,82**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 3. 5. 2.

Descida d'água tipo rap.canal retang.-DAR 02 AC/BC

UNIDADE: m

CPU: CB4601

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,92 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1,92 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| (B) = TOTAL | | | | 12,36 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 14,28 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **14,28**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0098 | Fôrma comum de madeira | m ² | 74,29 | 0,1100 | 8,17 |
| CA0110 | Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 300,08 | 0,1370 | 41,11 |
| CA0200 | Escavação manual em material de 1a categoria | m ³ | 38,34 | 0,3100 | 11,89 |
| CA0203 | Compactação manual | m ³ | 12,08 | 0,1500 | 1,81 |
| (E) = TOTAL | | | | | 62,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,043200 | 0,52 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,126300 | 1,19 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,126300 | 2,39 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,151100 | 0,22 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,151100 | 1,04 |
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,017000 | 0,20 |
| (F) = TOTAL | | | | | 5,57 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **82,82**

B.D.I. **26,70%** **22,11**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **104,94**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 3. 5. 3.

Descida d'água tipo rap.canal retang.-DAR 03 AC/BC

UNIDADE: m

CPU: CB4602

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 2,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 2,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | 13,10 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 15,13 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **15,13**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| | | | | |
| CA0110 Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 300,08 | 0,1370 | 41,11 |
| CA0125 Fomecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 4,8400 | 36,53 |
| CA0200 Escavação manual em material de 1a categoria | m ³ | 38,34 | 0,3100 | 11,89 |
| CA0203 Compactação manual | m ³ | 12,08 | 0,1500 | 1,81 |
| (E) = TOTAL | | | | 99,51 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| | | | | |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,126300 | 1,19 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,126300 | 2,39 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,151100 | 0,22 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,151100 | 1,04 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,004800 | 0,06 |
| IT3052 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,001700 | 0,02 |
| (F) = TOTAL | | | | 5,44 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **120,08**

B.D.I. **26,70%** **32,06**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **152,14**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 3. 6. 1.

Escavação manual em material de 1a cat

UNIDADE: m²

CPU: CB4001

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,02 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 8,02 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | 39,13 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 47,15 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **47,15**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **47,15**

B.D.I. **26,70%** **12,59**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **59,74**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 3. 6. 2.

Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC

UNIDADE: m²

CPU: CB3013

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | 150,64 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,06

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 105,22

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 315,0000 | 125,06 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 202,50 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,315000 | 3,78 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 39,14 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 346,86

B.D.I. 26,70% **92,61**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 439,47

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 11. 3. 6. 3.**Forma comum de madeira****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48****B.D.I.** **26,70%** **19,89****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 3. 6. 4.

Compactação manual

UNIDADE: m²

CPU: CB3152

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,12 | 13,43 | 18,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 18,12 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 18,12 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **12,08**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **12,08**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **15,31**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 3. 7. 1.

Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 AC/BC

UNIDADE: und

CPU: CB4536

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 49,46 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 49,46 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 12,9000 | 24,72 | 318,90 |
| (B) = TOTAL | | | | 318,90 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 368,36 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **368,36**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|----------------|--------|---------|-----------------|
| CA0098 | Fôrma comum de madeira | m ² | 74,29 | 8,1200 | 603,23 |
| CA0108 | Concr.fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 300,08 | 2,2000 | 660,17 |
| (E) = TOTAL | | | | | 1.263,39 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,693000 | 8,32 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 2,028800 | 19,18 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 2,028800 | 38,43 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 2,425800 | 3,55 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 2,425800 | 16,62 |
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,128300 | 1,54 |
| (F) = TOTAL | | | | | 87,64 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1.719,39**

B.D.I. **26,70%** **459,08**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **2.178,47**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 3. 7. 2.

Tampa concr.p/caixa colet(4 nervuras)-TCC 01 AC/BC

UNIDADE: und

CPU: CB4826

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 2,11 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 2,11 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5500 | 24,72 | 13,60 |
| (B) = TOTAL | | | | 13,60 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 15,71 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **15,71**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0098 | Fôrma comum de madeira | m ² | 74,29 | 0,1380 | 10,25 |
| CA0110 | Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 300,08 | 0,0920 | 27,61 |
| CA0125 | Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 12,0800 | 91,16 |
| (E) = TOTAL | | | | | 129,02 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,029000 | 0,35 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,084800 | 0,80 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,084800 | 1,61 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,101400 | 0,15 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,101400 | 0,69 |
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,012100 | 0,15 |
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,002200 | 0,03 |
| (F) = TOTAL | | | | | 3,77 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **148,50**

B.D.I. **26,70%** **39,65**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **188,15**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 4. 1. 1. 1.

Forma comum de madeira

UNIDADE: m²

CPU: CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48****B.D.I.** **26,70%** **19,89****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 11. 4. 1. 1. 2.**Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3013

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | 150,64 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,06**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,22

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 315,0000 | 125,06 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 202,50 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,315000 | 3,78 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 39,14 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 346,86**B.D.I.** 26,70% **92,61****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 439,47

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 11. 4. 1. 2. 1.**Fecção de tubos concr.armado D=0,60m CA-4 (Projeto DNIT)****UNIDADE:** m**CPU:** CK0023

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0310 Fábriç. Prê-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=0,6 m M / F | 1,0000 | 0,4000 | 0,600000 | 6,82 | 0,00 | 2,73 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0058 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 0,86 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 - 15 t | 0,0016 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 0,24 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,28 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 12,11 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0400 | 24,72 | 25,71 |
| IH0701 | Servente | 1,5000 | 9,78 | 14,67 |
| (B) = TOTAL | | | | 40,38 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 52,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **52,50**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|--------|---------|----------------|
| CA0124 | Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60 | kg | 8,03 | 13,0000 | 104,40 |
| CA3001 | Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC | m³ | 305,87 | 0,1709 | 52,27 |
| (E) = TOTAL | | | | | 156,67 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,056600 | 0,68 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,155200 | 1,47 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,155200 | 2,94 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,188400 | 0,28 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,188400 | 1,29 |
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,013000 | 0,16 |
| (F) = TOTAL | | | | | 6,81 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **215,98****B.D.I.** **26,70%** **57,67****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **273,64**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 4. 1. 2. 2.

Confecção de tubos concr.armado D=0,80m CA-4 (Projeto DNIT)

UNIDADE: m

CPU: CK0024

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0311 Fábriç. Prê-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=0,8 m M / F | 1,0000 | 0,4000 | 0,600000 | 7,27 | 0,00 | 2,91 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0094 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 1,40 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0027 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 0,41 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 11,63 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 16,34 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,7000 | 24,72 | 42,03 |
| IH0701 | Servente | 1,5000 | 9,78 | 14,67 |
| (B) = TOTAL | | | | 56,70 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 73,04 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **73,04**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|--------|---------|----------------|
| CA0124 | Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60 | kg | 8,03 | 20,0000 | 160,61 |
| CA3001 | Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC | m³ | 305,87 | 0,2827 | 86,47 |
| (E) = TOTAL | | | | | 247,08 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,093600 | 1,12 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,256800 | 2,43 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,256800 | 4,86 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,311700 | 0,46 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,311700 | 2,14 |
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,020000 | 0,24 |
| (F) = TOTAL | | | | | 11,25 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **331,37**

B.D.I. **26,70%** **88,48**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **419,84**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 11. 4. 1. 2. 3.**Fecção de tubos concr.armado D=1,00m CA-4 (Projeto DNIT)****UNIDADE:** m**CPU:** CK0025

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0312 Fábriç. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=1,0 m M / F | 1,0000 | 0,4000 | 0,600000 | 7,72 | 0,00 | 3,09 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0141 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 2,09 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0041 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 0,62 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 15,84 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 21,64 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 2,5300 | 24,72 | 62,54 |
| IH0701 Servente | 1,5000 | 9,78 | 14,67 |
| (B) = TOTAL | | | 77,22 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 98,86**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 98,86

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|---------|----------------|
| CA0124 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60 | kg | 8,03 | 31,0000 | 248,95 |
| CA3001 Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC | m³ | 305,87 | 0,4222 | 129,14 |
| (E) = TOTAL | | | | 378,09 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,139800 | 1,68 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,383500 | 3,63 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,383500 | 7,26 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,465500 | 0,68 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,465500 | 3,19 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,031000 | 0,37 |
| (F) = TOTAL | | | | 16,81 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 493,76**B.D.I.** 26,70% **131,83****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 625,59

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 11. 4. 1. 2. 4.**Fecção de tubos concr.armado D=1,20m CA-4 (Projeto DNIT)****UNIDADE:** m**CPU:** CK0026

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0313 Fábriç. Prê-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=1,2 m M / F | 1,0000 | 0,4000 | 0,600000 | 7,63 | 0,00 | 3,05 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0186 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 2,76 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0052 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 0,79 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 21,26 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 27,87 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 3,6000 | 24,72 | 89,00 |
| IH0701 Servente | 1,5000 | 9,78 | 14,67 |
| (B) = TOTAL | | | 103,67 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 131,53**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 131,53

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|--------|---------|----------------|
| CA0124 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60 | kg | 8,03 | 45,0000 | 361,37 |
| CA3001 Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC | m³ | 305,87 | 0,5432 | 166,15 |
| (E) = TOTAL | | | | 527,52 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,179900 | 2,16 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,493400 | 4,67 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,493400 | 9,35 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,599000 | 0,88 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,599000 | 4,10 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,045000 | 0,54 |
| (F) = TOTAL | | | | 21,69 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 680,75**B.D.I.** 26,70% 181,76**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 862,51

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 4. 1. 2. 5.

Confeção de tubos concr.armado D=1,50m CA-4 (Projeto DNIT)

UNIDADE: m

CPU: CK0027

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0314 Fábrc. Prê-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=1,5 m M / F | 1,0000 | 0,4000 | 0,600000 | 7,30 | 0,00 | 2,92 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0260 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 3,86 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0070 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 1,06 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 33,84 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 41,68 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 6,0800 | 24,72 | 150,30 |
| IH0701 | Servente | 1,5000 | 9,78 | 14,67 |
| (B) = TOTAL | | | | 164,98 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 206,66 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **206,66**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|--------|---------|----------------|
| CA0124 | Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60 | kg | 8,03 | 76,0000 | 610,32 |
| CA3001 | Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC | m³ | 305,87 | 0,7213 | 220,63 |
| (E) = TOTAL | | | | | 830,95 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,238900 | 2,87 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,655100 | 6,19 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,655100 | 12,41 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,795300 | 1,16 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,795300 | 5,45 |
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,076000 | 0,91 |
| (F) = TOTAL | | | | | 28,99 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1.066,60**

B.D.I. **26,70%** **284,78**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1.351,38**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 4. 1. 2. 6.

Carga, descarga e lançamento de peças pré-moldadas, peso de 0 < P <= 1,5 toneladas

UNIDADE: t

CPU: CK0028

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 | 0,0609 | 1,0000 | 0,000000 | 99,05 | 14,41 | 6,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 6,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 6,03 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,03**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **6,03**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **7,64**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 4. 1. 2. 7.

Carga, descarga e lançamento de peças pré-moldadas, peso de 1,5 < P <= 7 toneladas

UNIDADE: t

CPU: CK0029

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0503 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 7,47 |
| IE3001 Guindaste Hidráulico Autopropelido, com lança telescópica 28,80 m | 0,0503 | 1,0000 | 0,000000 | 153,07 | 17,70 | 7,70 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 15,17 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 15,17 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **15,17**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 15,17 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 19,22 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 4. 1. 2. 8.

Transp.local pav. - Carga, descarga e lanç. peças pré-mold. (CK0028 E CK0029)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0401

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 99,05 | 14,41 | 99,05 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 99,05 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | |
|---|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 118.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 99,05 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | 0,84 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,84 |
| B.D.I. | 26,70% |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | 1,06 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 4. 1. 2. 9.

Transp.local não pav. - Carga, descarga e lanç. peças pré-mold. (CK0028 E CK0029)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0101

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t FERRAMENTAS | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 148,53 |
| | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,03 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,57 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0701 Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | 19,56 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 169.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 171,13 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,01**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,28**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 4. 1. 3. 1.

Forma comum de madeira

UNIDADE: m²

CPU: CB3037

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,015800 | 0,19 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,19 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,48**

B.D.I. **26,70%** **19,89**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **94,36**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 11. 4. 1. 3. 2.**Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC****UNIDADE:** m²**CPU:** CB3013

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 8,91 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 112,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | 150,64 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 263,06 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **105,22**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 315,0000 | 125,06 |
| IM0604 Aditivo plastiment BV-40 | kg | 4,55 | 0,6300 | 2,86 |
| (E) = TOTAL | | | | 202,50 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,315000 | 3,78 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,922200 | 8,72 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,922200 | 17,47 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,102700 | 1,61 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,102700 | 7,55 |
| (F) = TOTAL | | | | 39,14 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **346,86****B.D.I.** **26,70%** **92,61****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **439,47**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 4. 2. 1. 1.

Corpo BSCC 2,00 x 2,00 m alt. 1,00 a 2,50 m AC/BC

UNIDADE: m

CPU: CB4155

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,4200 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 62,38 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0100 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 1,52 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 31,13 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 95,04 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 8,1200 | 24,72 | 200,73 |
| (B) = TOTAL | | | 200,73 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 295,77 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **295,77**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|-----------------|
| CA0099 Fôrma de placa compensada resinada | m ² | 49,37 | 3,5333 | 174,45 |
| CA0106 Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 299,88 | 0,2600 | 77,97 |
| CA0110 Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 300,08 | 1,3100 | 393,10 |
| CA0119 Escoramento de bueiros celulares | m ³ | 52,91 | 4,0000 | 211,63 |
| CA0125 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 98,0000 | 739,56 |
| CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ³ | 366,29 | 0,1000 | 36,63 |
| (E) = TOTAL | | | | 1.633,34 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,513700 | 6,16 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 1,665000 | 15,74 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 1,665000 | 31,54 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 1,733100 | 2,54 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 1,733100 | 11,87 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,098000 | 1,18 |
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,051600 | 0,62 |
| (F) = TOTAL | | | | 69,65 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1.998,76**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **2.532,43**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 4. 2. 1. 2.

Corpo BSCC 2,50 x 2,50 m alt. 1,00 a 2,50 m AC/BC

UNIDADE: m

CPU: CB4156

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,6400 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 95,06 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 50,84 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 148,94 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 13,2600 | 24,72 | 327,80 |
| (B) = TOTAL | | | 327,80 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 476,74 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **476,74**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|----------|-----------------|
| CA0099 Fôrma de placa compensada resinada | m ² | 49,37 | 4,4000 | 217,24 |
| CA0106 Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 299,88 | 0,3200 | 95,96 |
| CA0110 Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 300,08 | 2,2100 | 663,17 |
| CA0119 Escoramento de bueiros celulares | m ³ | 52,91 | 6,2500 | 330,68 |
| CA0125 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 140,0000 | 1.056,51 |
| CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ³ | 366,29 | 0,1300 | 47,62 |
| (E) = TOTAL | | | | 2.411,18 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,823900 | 9,89 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 2,612900 | 24,71 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 2,612900 | 49,49 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 2,792100 | 4,09 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 2,792100 | 19,13 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,140000 | 1,68 |
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,064200 | 0,77 |
| (F) = TOTAL | | | | 109,75 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **2.997,67**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **800,38**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **3.798,05**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 4. 2. 1. 3.

Corpo BSCC 3,00 x 3,00 m alt. 1,00 a 2,50 m AC/BC

UNIDADE: m

CPU: CB4157

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,9100 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 135,17 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 58,36 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 196,56 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 15,2200 | 24,72 | 376,25 |
| (B) = TOTAL | | | | 376,25 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 572,81 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **572,81**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|----------|-----------------|
| CA0099 Fôrma de placa compensada resinada | m² | 49,37 | 5,3000 | 261,68 |
| CA0106 Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 299,88 | 0,3800 | 113,96 |
| CA0110 Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 300,08 | 3,3000 | 990,25 |
| CA0119 Escoramento de bueiros celulares | m³ | 52,91 | 9,0000 | 476,18 |
| CA0125 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 185,0000 | 1.396,10 |
| CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m³ | 366,29 | 0,1500 | 54,94 |
| (E) = TOTAL | | | | 3.293,11 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 1,189000 | 14,27 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 3,718000 | 35,15 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 3,718000 | 70,43 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 4,060500 | 5,94 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 4,060500 | 27,82 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,185000 | 2,22 |
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,077400 | 0,93 |
| (F) = TOTAL | | | | 156,76 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **4.022,68**

B.D.I. **26,70%** **1.074,06**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **5.096,74**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 4. 2. 2. 1.

Boca BSCC 2,00 x 2,00 m normal AC/BC

UNIDADE: und

CPU: CB4195

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,3200 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 47,53 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0500 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 7,60 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 205,13 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 260,26 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|---------|--------------|-----------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 53,5000 | 24,72 | 1.322,57 |
| (B) = TOTAL | | | 1.322,57 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.582,83 |
|----------------------------------|-------|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1.582,83**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|----------|------------------|
| CA0098 Fôrma comum de madeira | m² | 74,29 | 56,5000 | 4.197,32 |
| CA0106 Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 299,88 | 3,1500 | 944,63 |
| CA0110 Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 300,08 | 8,9300 | 2.679,68 |
| CA0125 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 637,5000 | 4.810,89 |
| CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m³ | 366,29 | 0,4350 | 159,34 |
| (E) = TOTAL | | | | 12.791,86 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|-----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 4,018500 | 48,22 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 11,909900 | 112,61 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 11,090990 | 210,09 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 13,320000 | 19,50 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 13,320000 | 91,26 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,637500 | 7,65 |
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,892700 | 10,71 |
| (F) = TOTAL | | | | 500,04 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **14.874,73**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **18.846,28**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 4. 2. 2. 2.

Boca BSCC 3,00 x 3,00 m normal AC/BC

UNIDADE: und

CPU: CB4197

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,5700 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 84,66 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0900 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 13,68 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 420,19 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 518,53 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|----------|--------------|-----------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 109,5900 | 24,72 | 2.709,16 |
| (B) = TOTAL | | | | 2.709,16 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3.227,70 |
|----------------------------------|-------|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3.227,70**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|-----------|------------------|
| CA0098 Fôrma comum de madeira | m ² | 74,29 | 90,5000 | 6.723,14 |
| CA0106 Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 299,88 | 5,7750 | 1.731,82 |
| CA0110 Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 300,08 | 18,2650 | 5.480,90 |
| CA0125 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 1302,0000 | 9.825,54 |
| CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ³ | 366,29 | 0,8750 | 320,50 |
| (E) = TOTAL | | | | 24.081,91 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|-----------|-----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 8,001400 | 96,02 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 23,720500 | 224,28 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 23,720500 | 449,31 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 26,507700 | 38,81 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 26,507700 | 181,61 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 1,302000 | 15,62 |
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 1,429900 | 17,16 |
| (F) = TOTAL | | | | 1.022,80 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **28.332,41**

B.D.I. **26,70%** **7.564,75**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **35.897,16**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 4. 2. 2. 3.

Boca BSCC 2,00 x 2,00 m - esc=15 AC/BC

UNIDADE: und

CPU: CB4199

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,3300 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 49,02 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0400 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 6,08 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 217,02 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 272,11 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|---------|--------------|-----------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 56,6000 | 24,72 | 1.399,20 |
| (B) = TOTAL | | | 1.399,20 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.671,31 |
|----------------------------------|-------|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1.671,31**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|----------|------------------|
| CA0098 Fôrma comum de madeira | m² | 74,29 | 56,5000 | 4.197,32 |
| CA0104 Conf.e lanç. de concreto magro em betoneira AC/BC | m³ | 261,23 | 1,7650 | 461,07 |
| CA0110 Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 300,08 | 9,3300 | 2.799,72 |
| CA0125 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 707,5000 | 5.339,15 |
| CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m³ | 366,29 | 0,5300 | 194,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 12.991,39 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|-----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 3,551700 | 42,62 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 11,437800 | 108,14 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 11,437800 | 216,65 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 12,246900 | 17,93 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 12,246900 | 83,90 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,707500 | 8,49 |
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,892700 | 10,71 |
| (F) = TOTAL | | | | 488,46 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **15.151,16**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **19.196,52**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 4. 2. 2. 4.

Boca BSCC 2,00 x 2,00 m - esc=30 AC/BC

UNIDADE: und

CPU: CB4203

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,3600 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 53,47 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0400 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 6,08 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 241,56 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 301,11 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|---------|--------------|-----------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 63,0000 | 24,72 | 1.557,42 |
| (B) = TOTAL | | | | 1.557,42 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.858,52 |
|----------------------------------|-------|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1.858,52**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|----------|------------------|
| CA0098 Fôrma comum de madeira | m² | 74,29 | 62,5000 | 4.643,05 |
| CA0104 Conf.e lanç. de concreto magro em betoneira AC/BC | m³ | 261,23 | 1,9600 | 512,01 |
| CA0110 Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 300,08 | 10,5000 | 3.150,81 |
| CA0125 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 740,5000 | 5.588,18 |
| CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m³ | 366,29 | 0,5800 | 212,45 |
| (E) = TOTAL | | | | 14.106,50 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|-----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 3,983700 | 47,80 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 12,814500 | 121,16 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 12,814500 | 242,73 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 13,753400 | 20,14 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 13,753400 | 94,23 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,740500 | 8,89 |
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,987500 | 11,85 |
| (F) = TOTAL | | | | 546,79 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **16.511,82**

B.D.I. **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **4.408,65**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **20.920,47**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 4. 2. 3. 1.

Corpo BDCC 3,00 x 3,00 m alt. 1,00 a 2,50 m AC/BC

UNIDADE: m

CPU: CB4245

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 1,7700 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 262,90 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 3,04 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 106,28 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 372,23 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 27,7200 | 24,72 | 685,26 |
| (B) = TOTAL | | | 685,26 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.057,49

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 1.057,49

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|----------|-----------------|
| CA0099 Fôrma de placa compensada resinada | m² | 49,37 | 8,0667 | 398,28 |
| CA0106 Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 299,88 | 0,6900 | 206,92 |
| CA0110 Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 300,08 | 4,6200 | 1.386,35 |
| CA0119 Escoramento de bueiros celulares | m³ | 52,91 | 18,0000 | 952,35 |
| CA0125 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 276,0000 | 2.082,83 |
| CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m³ | 366,29 | 0,3000 | 109,89 |
| (E) = TOTAL | | | | 5.136,63 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carro. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 1,819700 | 21,84 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 5,434000 | 51,38 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 5,434000 | 102,93 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 5,855000 | 8,57 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 5,855000 | 40,11 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carro. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,276000 | 3,31 |
| IT3052 Transporte comercial c/ carro. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,117800 | 1,41 |
| (F) = TOTAL | | | | 229,56 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 6.423,67

B.D.I. 26,70% 1.715,12

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 8.138,79

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 4. 2. 4. 1.

Boca BDCC 3,00 x 3,00 m normal AC/BC

UNIDADE: und

CPU: CB4285

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,6800 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 101,00 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,1100 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 16,72 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 542,85 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 660,57 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|----------|--------------|-----------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 141,5800 | 24,72 | 3.499,99 |
| (B) = TOTAL | | | | 3.499,99 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 4.160,55 |
|----------------------------------|-------|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **4.160,55**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|-----------|------------------|
| CA0098 Fôrma comum de madeira | m ² | 74,29 | 96,5000 | 7.168,87 |
| CA0106 Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 299,88 | 6,8250 | 2.046,70 |
| CA0110 Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 300,08 | 22,2150 | 6.666,20 |
| CA0125 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 1676,0000 | 12.647,93 |
| CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m ³ | 366,29 | 1,3600 | 498,15 |
| (E) = TOTAL | | | | 29.027,86 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|-----------|-----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 9,814000 | 117,77 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 29,200100 | 276,09 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 29,200100 | 553,11 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 32,021000 | 46,88 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 32,021000 | 219,38 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 1,676000 | 20,11 |
| IT3052 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 1,524700 | 18,30 |
| (F) = TOTAL | | | | 1.251,63 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **34.440,04**

B.D.I. **26,70%** **9.195,49**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **43.635,53**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 4. 2. 4. 2.

Boca BDCC 3,00 x 3,00 m esc=15 AC/BC

UNIDADE: und

CPU: CB4289

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,7500 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 111,40 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,1000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 15,20 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 589,55 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 716,14 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|----------|--------------|-----------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 153,7600 | 24,72 | 3.801,09 |
| (B) = TOTAL | | | | 3.801,09 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 4.517,23 |
|----------------------------------|-------|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **4.517,23**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|---------|--------|-----------|------------------|
| CA0098 | Fôrma comum de madeira | m² | 74,29 | 105,5000 | 7.837,47 |
| CA0106 | Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 299,88 | 5,3000 | 1.589,38 |
| CA0110 | Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 300,08 | 23,7650 | 7.131,32 |
| CA0125 | Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 1873,0000 | 14.134,59 |
| CA0128 | Argamassa cimento-areia 1:3 AC | m³ | 366,29 | 1,6000 | 586,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 31.278,83 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|-----------|-----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 9,812900 | 117,75 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 29,229500 | 276,36 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 29,229500 | 553,67 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 32,048500 | 46,92 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 32,048500 | 219,57 |
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 1,873000 | 22,48 |
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 1,666900 | 20,00 |
| (F) = TOTAL | | | | | 1.256,75 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **37.052,81**

B.D.I. **26,70%** **9.893,10**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **46.945,91**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** 11. 5. 1. 1.**Cerca tipo I empregando mourões de concreto, em material de 1ª e 2ª categoria (5 fios)****UNIDADE:** m**CPU:** CL0010

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8 | 0,0200 | 1,0000 | 0,000000 | 92,91 | 14,41 | 1,86 |
| IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t | 0,0500 | 1,0000 | 0,000000 | 148,53 | 14,41 | 7,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 25,13 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 34,42 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 10,0000 | 9,78 | 97,82 |
| (B) = TOTAL | | | | 122,54 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 15,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 156,95 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **10,46**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| CA3037 Fabr. mourão de concr. suport seção quad. 2,15m x 0,10m x 0,10m | und | 33,90 | 0,3333 | 11,30 |
| CA3038 Fabr. mourão de concr. Escora / esticador. 2,55m x 0,15m x 0,15m | und | 77,94 | 0,0196 | 1,53 |
| CA3039 Fabr. mourão de concr. travessa 0,86m x 0,10m x 0,10m | und | 19,28 | 0,0392 | 0,76 |
| IM0319 Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0143 | 0,09 |
| IM1518 Arame galvanizado 12 BWG - 2,76mm - 48,00 g/m (Arame liso aço zincado) | kg | 10,23 | 0,2400 | 2,46 |
| (E) = TOTAL | | | | 16,13 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,002900 | 0,03 |
| IT3011 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 0,000800 | 0,01 |
| IT3012 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 0,008000 | 0,15 |
| IT3021 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 0,009700 | 0,01 |
| IT3022 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 0,009700 | 0,07 |
| IT3042 Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,001300 | 0,02 |
| (F) = TOTAL | | | | 0,29 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **26,88****B.D.I.** **26,70%** **7,18****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **34,06**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 5. 1. 16.

Porteira

UNIDADE: und

CPU: CL0022

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 50,01 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 50,01 |

MÃO DE OBRA (B)

QUANT. SALÁRIO BASE CUSTO HORÁRIO

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0603 Carpinteiro | 8,2000 | 13,69 | 112,29 |
| IH0701 Servente | 13,4500 | 9,78 | 131,56 |
| (B) = TOTAL | | | 243,86 |

(B) = TOTAL 243,86

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 293,87

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 293,87

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|----------|---------|----------------|
| IM3154 Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela | und | 2,04 | 25,0000 | 51,00 |
| IM3155 Dobradica em aço/ferro, 4" x 3", e= 2,2 a 3,0 mm, com anel, cromado ou zincado, tampa bola, com parafuso | und | 37,76 | 2,0000 | 75,52 |
| IM3156 Madeira lei nativa/regional serrada aparelhada | m³ | 1.449,84 | 0,2500 | 362,46 |
| IM3157 Tábua madeira lei e = 2,5cm (1") aparelhada | m² | 36,24 | 3,3600 | 121,77 |
| IM3158 Fechadura de sobrepor para portao, caixa *100* mm, com cilindro, chave simples, trinco lateral, em latão | und | 34,94 | 1,0000 | 34,94 |
| (E) = TOTAL | | | | 645,69 |

(E) = TOTAL 645,69

TRANSPORTE (F) D.M.T CUSTO CONSUMO CUSTO UNITÁRIO

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 939,56

B.D.I. 26,70% 250,86

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 1.190,42

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 5. 1. 17.

Mata burros

UNIDADE: und

CPU: CL0023

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 86,18 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 86,18 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|---------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 7,5000 | 24,72 | 185,41 |
| IH0604 | Pedreiro | | 10,0000 | 13,69 | 136,94 |
| IH0701 | Servente | | 10,0000 | 9,78 | 97,82 |
| (B) = TOTAL | | | | | 420,17 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 506,34 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **506,34**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|----------------|--------|---------|-----------------|
| CA0098 | Fôrma comum de madeira | m ² | 74,29 | 35,8000 | 2.659,54 |
| CA3001 | Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC | m ³ | 305,87 | 1,8500 | 565,87 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3.225,41 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-----------|-------|----------|----------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 0,612800 | 7,35 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 1,680300 | 15,89 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 1,680300 | 31,83 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 2,039900 | 2,99 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 2,039900 | 13,98 |
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,565600 | 6,79 |
| (F) = TOTAL | | | | | 78,82 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **3.810,57**

B.D.I. **26,70%** **1.017,42**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **4.827,99**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 5. 2. 2.

Passagem em nível tipo I, bitola larga

UNIDADE: und

CPU: CL0052

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 22,84 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 22,84 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 2,0000 | 24,72 | 49,44 |
| IH0701 | Servente | 10,0000 | 9,78 | 97,82 |
| (B) = TOTAL | | | | 147,26 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 170,10 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **170,10**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|----------------|--------|----------|------------------|
| CA0098 | Fôrma comum de madeira | m ² | 74,29 | 38,8000 | 2.882,41 |
| CA0114 | Concr.estr.fck=25MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m ³ | 312,70 | 9,7000 | 3.033,14 |
| CA0124 | Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60 | kg | 8,03 | 974,5800 | 7.826,36 |
| CD6028 | Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva | m ² | 328,47 | 11,8080 | 3.878,52 |
| IM3159 | Cantoneira aluminio abas iguais 2", e = 1/4 " | m | 44,39 | 78,4800 | 3.483,73 |
| IM3160 | Chumbador de aço 5/8" x 200mm c/ rosca e porca | kg | 5,48 | 7,5600 | 41,43 |
| IM3161 | Poste conico contínuo em aço galvanizado, reto, flangeado, h = 3 m, diametro inferior = "95" mm | und | 313,25 | 18,0000 | 5.638,50 |
| (E) = TOTAL | | | | | 26.784,09 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|--|-------|-------|---------|----------------|
|----------------|--|-------|-------|---------|----------------|

| | | | | | |
|--------------------|--|-----------|------|-----------|---------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 3,398300 | 40,78 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 8,648500 | 81,77 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 8,648500 | 163,82 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 10,695700 | 15,66 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 10,695700 | 73,28 |
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,974600 | 11,70 |
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,613000 | 7,36 |
| (F) = TOTAL | | | | | 394,36 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **27.348,54**

B.D.I. **26,70%** **7.302,06**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **34.650,60**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 5. 2. 5.

Passagem em nível tipo II, bitola larga

UNIDADE: und

CPU: CL0055

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 22,84 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 22,84 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 2,0000 | 24,72 | 49,44 |
| IH0701 | Servente | 10,0000 | 9,78 | 97,82 |
| (B) = TOTAL | | | | 147,26 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 170,10 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **170,10**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|--------|----------|------------------|
| CA0098 | Fôrma comum de madeira | m² | 74,29 | 19,4000 | 1.441,20 |
| CA0114 | Concr.estr.fck=25MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC | m³ | 312,70 | 4,8500 | 1.516,57 |
| CA0124 | Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60 | kg | 8,03 | 487,2900 | 3.913,18 |
| CD6028 | Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva | m² | 328,47 | 5,5040 | 1.807,87 |
| IM3159 | Cantoneira aluminio abas iguais 2", e = 1/4" | m | 44,39 | 39,2400 | 1.741,86 |
| IM3160 | Chumbador de aco 5/8" x 200mm c/ rosca e porca | kg | 5,48 | 3,7800 | 20,71 |
| IM3161 | Poste conico contínuo em aco galvanizado, reto, flangeado, h = 3 m, diametro inferior = "95" mm | und | 313,25 | 8,0000 | 2.506,00 |
| (E) = TOTAL | | | | | 12.947,41 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|--|-------|-------|---------|----------------|
|----------------|--|-------|-------|---------|----------------|

| | | | | | |
|--------------------|--|-----------|------|----------|---------------|
| IT3002 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento | 30,000000 | 0,40 | 1,699200 | 20,39 |
| IT3011 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia | 15,500000 | 0,61 | 4,324300 | 40,89 |
| IT3012 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia | 46,200000 | 0,41 | 4,324300 | 81,91 |
| IT3021 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita | 2,400000 | 0,61 | 5,347900 | 7,83 |
| IT3022 | Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita | 16,710000 | 0,41 | 5,347900 | 36,64 |
| IT3042 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço | 30,000000 | 0,40 | 0,487300 | 5,85 |
| IT3052 | Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira | 30,000000 | 0,40 | 0,306500 | 3,68 |
| (F) = TOTAL | | | | | 197,18 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **13.314,69**

B.D.I. **26,70%** **3.555,02**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **16.869,71**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0002

Transp. local c/ basc. 10m3 rodov. não pav (const)

UNIDADE: tkm

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 197,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,77**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,77**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0011

Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav.

UNIDADE: tkm

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 249,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,61**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,61**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0014

Transp. local c/ basc. 10m3 rodov. pav. (const)

UNIDADE: tkm

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 253,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 0,60 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,60 |
|---|-------------|

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0023

Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav.

UNIDADE: tkm

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 151,96 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 151,96 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 374,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 151,96 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,41**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,41**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0029

Fornecimento de Aço CA-25

UNIDADE: kg

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

(A) = TOTAL

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |

(B) = TOTAL**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)****CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IN0001 Aço D=4,2 mm CA 25 | kg | 4,08 | 0,3333 | 1,36 |
| IN0002 Aço D=6,3 mm CA 25 | kg | 3,86 | 0,3333 | 1,29 |
| IN0003 Aço D=10 mm CA 25 | kg | 3,83 | 0,3334 | 1,28 |

(E) = TOTAL 3,92

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 3,92**B.D.I.****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0030

Fornecimento de Aço CA-50

UNIDADE: kg

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|------------------------|--|--|--|---------------|---------------------|----------------------|
| (A) = TOTAL | | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
| MÃO DE OBRA (B) | | | | | | |

| | | | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|--|--|
| (B) = TOTAL | | | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|----------------------------------|-------|--|--|--|--|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | | | |
|----------------------------------|-------|--|--|--|--|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IN0004 | Aço D=6,3 mm CA 50 | kg | 3,24 | 0,5000 | 1,62 |
| IN0005 | Aço D=10 mm CA 50 | kg | 3,88 | 0,5000 | 1,94 |

(E) = TOTAL 3,56

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | | |

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 3,56**B.D.I.****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0031

Fornecimento de Aço CA-60

UNIDADE: kg

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IN0006 Aço D=4,2 mm CA 60 | kg | 3,81 | 0,3333 | 1,27 |
| IN0007 Aço D=5,0 mm CA 60 | kg | 4,15 | 0,3333 | 1,38 |
| IN0008 Aço D=6,0 mm CA 60 | kg | 4,04 | 0,3334 | 1,35 |

(E) = TOTAL 4,00

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 4,00

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0032

Areia comercial

UNIDADE: m³

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| IM0704 Areia lavada | m ³ | 69,28 | 1,0000 | 69,28 |

(E) = TOTAL 69,28

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 69,28

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0033

Brita Comercial

UNIDADE: m³

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

(A) = TOTAL

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1.000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|----------------|-------|---------|----------------|
| IN0035 Brita 1 | m ³ | 43,51 | 0,3333 | 14,50 |
| IN0036 Brita 2 | m ³ | 43,51 | 0,3333 | 14,50 |
| IN0037 Brita 3 | m ³ | 43,51 | 0,3334 | 14,51 |

(E) = TOTAL 43,51

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 43,51

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: CA0065

Limpeza camada vegetal em jazida (const e restr.)

UNIDADE: m²

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0002 Trator de Esteiras : Caterpillar : D6M - com lâmina FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 1,0000 15,5100 | 0,000000 0,000000 | 214,40 0,00 | 21,88 0,00 | 214,40 4,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 219,35 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | 31,92 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 571,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 251,27 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,44**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,44**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0067

Expurgo de jazida (const e restr)

UNIDADE: m³

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0002 Trator de Esteiras : Caterpillar : D6M - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 214,40 | 21,88 | 214,40 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,18 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 218,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,3000 | 24,72 | 7,42 |
| IH0701 | Servente | | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | | 26,98 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 106.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 245,56 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **2,32**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (E) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **2,32**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** CA0070**Esc. e carga material de jazida (consv)****UNIDADE:** m³**CPU:**

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0001 Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 123,95 | 21,88 | 123,95 |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,2400 | 0,760000 | 169,86 | 21,88 | 57,39 |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,5600 | 0,440000 | 138,12 | 21,88 | 86,97 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 11,09 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 279,40 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 50,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 333,47 |
|---|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,67**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0066 Limpeza de camada vegetal em jazida (consv) | m ² | 0,90 | 0,7000 | 0,63 |
| CA0068 Expurgo de jazida (consv) | m ³ | 4,89 | 0,2000 | 0,98 |
| IM0980 Indenização de jazida | m ³ | 0,01 | 1,0000 | 0,01 |
| (E) = TOTAL | | | | 1,62 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **8,29****B.D.I.****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** CA0071**Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr)****UNIDADE:** m³**CPU:**

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0002 Trator de Esteiras : Caterpillar : D6M - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 214,40 | 21,88 | 214,40 |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,7800 | 0,220000 | 169,86 | 21,88 | 137,30 |
| IE0010 Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H - 3,3 m3 | 1,0000 | 0,7700 | 0,230000 | 228,05 | 21,88 | 180,63 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,39 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 540,71 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 54,07 |

| | | |
|--|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 165,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 594,78 |
|--|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,60**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| IM0980 Indenização de jazida | m ³ | 0,01 | 1,0000 | 0,01 |
| (E) = TOTAL | | | | 0,01 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | 0,00 |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **3,61****B.D.I.****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0075

Rachão ou pedra-de-mão comercial (cont e rest)/ PC

UNIDADE: m³

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| IM0710 Pedra de mão | m ³ | 39,75 | 1,0000 | 39,75 |

(E) = TOTAL 39,75

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 39,75

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** CA0090**Usinagem de brita graduada BC****UNIDADE:** m³**CPU:**

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0010 Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H - 3,3 m3 | 1,0000 | 0,9800 | 0,020000 | 228,05 | 21,88 | 223,93 |
| IE0106 Usina Misturadora : Cifali : - de solos 350 / 600 t/h | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 112,07 | 24,72 | 112,07 |
| IE0503 Grupo Gerador : Heimer : GEHM-180 - 164 / 180 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 100,63 | 0,00 | 100,63 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 11,42 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 448,05 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | 5,0000 | 9,78 | 48,91 |
| (B) = TOTAL | | | | 73,63 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 121,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 521,68

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 4,31

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 1,6000 | 69,62 |
| (E) = TOTAL | | | | 69,62 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 73,93

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** CA0098**Fôrma comum de madeira****UNIDADE:** m²**CPU:**

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,81 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 9,03 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | 23,48 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 32,50 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **32,50**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,2500 | 0,98 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 1,1500 | 17,64 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 1,9200 | 18,45 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,2900 | 3,93 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 41,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 74,29 |
| B.D.I. | |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** CA0099**Fôrma de placa compensada resinada****UNIDADE:** m²**CPU:**

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 3,78 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 0,1800 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 0,43 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,37 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 7,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | 0,7000 | 13,69 | 9,59 |
| IH0701 | Servente | 0,7000 | 9,78 | 6,85 |
| (B) = TOTAL | | | | 16,43 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 24,01 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **24,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0029 Fornecedor de Aço CA-25 | kg | 3,92 | 0,3400 | 1,33 |
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,1000 | 0,65 |
| IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 0,7000 | 10,74 |
| IM0410 Compensado resinado de 17 mm | m ² | 20,67 | 0,4000 | 8,27 |
| IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm | m | 3,05 | 1,3900 | 4,24 |
| IM0621 Desmoldante | L | 6,48 | 0,0200 | 0,13 |
| (E) = TOTAL | | | | 25,36 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **49,37****B.D.I.****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM: CA0104****Conf.e lanç. de concreto magro em betoneira AC/BC****UNIDADE: m²****CPU:**

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 100,47 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 251,11 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **100,44**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|---------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,7100 | 49,19 |
| CA0033 Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,7400 | 32,20 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 200,0000 | 79,40 |
| (E) = TOTAL | | | | 160,79 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **261,23****B.D.I.****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** CA0106**Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC****UNIDADE:** m³**CPU:**

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 100,47 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 251,11 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **100,44**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,6120 | 42,40 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 315,0000 | 125,06 |
| (E) = TOTAL | | | | 199,44 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **299,88****B.D.I.****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** CA0108**Concr.fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC****UNIDADE:** m³**CPU:**

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MTZ - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 100,47 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 251,11

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 100,44

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 315,0000 | 125,06 |
| (E) = TOTAL | | | | 199,63 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 300,08

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** CA0110**Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC****UNIDADE:** m³**CPU:**

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 100,47 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 251,11

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 100,44

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,6148 | 42,59 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 315,0000 | 125,06 |
| (E) = TOTAL | | | | 199,63 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 300,08

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** CA0114**Concr.estr.fck=25MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC****UNIDADE:** m³**CPU:**

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 100,47 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--|---------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 Servente | | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 251,11 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **100,44**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,5944 | 41,18 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 350,3447 | 139,09 |
| (E) = TOTAL | | | | 212,25 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **312,70****B.D.I.****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0119

Escoramento de bueiros celulares

UNIDADE: m³

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 21,01 | 0,00 | 10,50 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 2,38 | 0,00 | 1,19 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,69 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 16,39 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | | 0,6000 | 13,69 | 8,22 |
| IH0701 | Servente | | 1,5000 | 9,78 | 14,67 |
| (B) = TOTAL | | | | | 22,89 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 39,28 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **39,28**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| IM0320 Pregos de ferro 18x30 | kg | 6,50 | 0,0140 | 0,09 |
| IM0402 Pontaletes D=20 cm (tronco p/ esc.) | m | 10,67 | 0,1300 | 1,39 |
| IM0407 Tábua de 1a 2,5 cm x 15,0 cm | m | 15,12 | 0,7400 | 11,19 |
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 0,1000 | 0,96 |
| (E) = TOTAL | | | | 13,63 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 52,91 |
|---|--------------|

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0124

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60

UNIDADE: kg

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0031 | Fornecimento de Aço CA-60 | kg | 4,00 | 1,1000 | 4,40 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 4,46 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **8,03**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0125

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | 7,55 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 7,55 |
| B.D.I. | | | | | |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0128

Argamassa cimento-areia 1:3 AC

UNIDADE: m³

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 0,21 | 0,00 | 0,63 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 70,92 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--|---------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 Servente | | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 221,56 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **88,62**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 1,2000 | 83,14 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 490,0000 | 194,53 |
| (E) = TOTAL | | | | 277,67 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **366,29**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0131

Argamassa cimento-areia 1:6

UNIDADE: m³

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 0,21 | 0,00 | 0,63 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 70,92 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 221,56 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **88,62**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0076 Areia extraída com escavadeira hidráulica | m ³ | 7,66 | 1,2000 | 9,19 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 275,0000 | 109,18 |
| (E) = TOTAL | | | | 118,36 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **206,99**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: CA0192

Obtenção de grama para replantio

UNIDADE: m²

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 - FERRAMENTAS | 1,0000 | 0,2000 | 0,800000 | 76,33 | 15,74 | 27,86 |
| | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 25,13 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 52,99 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|---------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | | 10,0000 | 9,78 | 97,82 |
| (B) = TOTAL | | | | | 122,54 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 100,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 175,53 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1,76**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(E) = TOTAL

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,76**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0193

Guia de madeira - 2,5 x 7,0 cm

UNIDADE: m

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12" | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 2,38 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,32 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 28,71 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0603 | Carpinteiro | | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | | 1,2500 | 9,78 | 12,23 |
| (B) = TOTAL | | | | | 25,92 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 100,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 54,63 |
|----------------------------------|---------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,55**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0407 | Tábua de 1a 2,5 cm x 15,0 cm | m | 15,12 | 0,5000 | 7,56 |
| (E) = TOTAL | | | | | 7,56 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **8,11**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** CA0194**Guia de madeira - 2,5 x 10,0 cm****UNIDADE:** m**CPU:**

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| IE0904 Máquina de Bancada : Maksiva : SCMA - serra circular de 12" | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 2,38 | 0,00 | 2,38 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 7,58 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 30,97 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | | 1,2500 | 9,78 | 12,23 |
| (B) = TOTAL | | | | | 36,95 |

| | | |
|--|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 100,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 67,92 |
|--|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,68**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0408 Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm | m | 9,61 | 0,3330 | 3,20 |
| (E) = TOTAL | | | | 3,20 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **3,88****B.D.I.****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: CA0198

Confecção de placa de sinalização tot. refletiva

UNIDADE: m²

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0211 Máquina para Pintura : Shulz : MS 20 BR - compres. de ar p/ pintura | 1,0000 | 0,3000 | 0,700000 | 1,41 | 0,00 | 0,42 |
| IE0917 Máquina de Bancada : Franho : - C-6A universal de corte p/ chapa | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 18,67 | 13,43 | 16,05 |
| IE0918 Máquina de Bancada : Harlo : VF-8 - prensa excêntrica | 1,0000 | 0,3000 | 0,700000 | 5,34 | 0,00 | 1,60 |
| IE0919 Máquina de Bancada : Newton : GMN 1202 - guilhotina 8 t | 1,0000 | 0,2000 | 0,800000 | 7,92 | 0,00 | 1,58 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 20,70 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 40,36 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0602 | Montador | | 2,0000 | 13,43 | 26,86 |
| IH0607 | Pintor | | 0,3000 | 13,69 | 4,11 |
| IH0610 | Serralheiro | | 1,0000 | 14,58 | 14,58 |
| IH0702 | Ajudante | | 4,0000 | 10,76 | 43,04 |
| (B) = TOTAL | | | | | 100,95 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 6,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 141,31 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **23,55**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|-------|---------|----------------|
| IM0346 Chapa de aço n. 16 (tratada) | m ² | 63,32 | 1,0000 | 63,32 |
| IM0609 Tinta esmalte sintético semi-fosco | L | 16,08 | 0,5300 | 8,52 |
| IM0970 Película refletiva lentes inclusas | m ² | 98,05 | 1,4000 | 137,27 |
| (E) = TOTAL | | | | 209,11 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **232,66**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0199

Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal.

UNIDADE: un

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,76 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 10,76 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0603 | Carpinteiro | | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0607 | Pintor | | 0,5000 | 13,69 | 6,85 |
| IH0701 | Servente | | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | | 52,47 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 4,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 63,23 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **15,81**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0406 | Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 3,0000 | 46,02 |
| IM0412 | Gastalho 10 x 2,0 cm | m | 2,33 | 1,4000 | 3,26 |
| IM0609 | Tinta esmalte sintético semi-fosco | L | 16,08 | 0,3300 | 5,31 |
| (E) = TOTAL | | | | | 54,59 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **70,39**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0200

Escavação manual em material de 1a categoria

UNIDADE: m³

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 6,53 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 6,53 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | | 31,82 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 38,34 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **38,34**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **38,34**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0201

Escavação manual de vala em material de 1a cat.

UNIDADE: m³

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 7,53 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 7,53 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 3,5000 | 9,78 | 34,24 |
| (B) = TOTAL | | | | | 36,71 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 44,24 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **44,24**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **44,24**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0203

Compactação manual

UNIDADE: m²

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,12 | 13,43 | 18,12 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 18,12 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |
| (B) = TOTAL | | | |

| | | | |
|---|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 18,12 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 12,08 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 12,08 |
|---|--------------|

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0206

Lastró de brita BC

UNIDADE: m³

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,12 | 13,43 | 18,12 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,51 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 19,63 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 0,5000 | 9,78 | 4,89 |
| (B) = TOTAL | | | | | 7,36 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 3,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 26,99 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **9,00**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|------------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 1,2000 | 52,21 |
| (E) = TOTAL | | | | 52,21 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | 61,21 |

| | |
|---|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 61,21 |
| B.D.I. | |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** CA3001**Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC****UNIDADE:** m²**CPU:**

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 14,87 | 13,43 | 29,74 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 30,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 100,47 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 14,0000 | 9,78 | 136,94 |
| (B) = TOTAL | | | | 150,64 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 251,11

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 100,44

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------------------------|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,6055 | 41,95 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 331,2279 | 131,50 |
| (E) = TOTAL | | | | 205,43 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 305,87

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3002

Revisão geral de telhados de telhas cerâmicas

UNIDADE: m²

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,78 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,78 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | | 0,3000 | 9,78 | 2,93 |
| IH3024 | Telhadista | | 0,1000 | 20,64 | 2,06 |
| (B) = TOTAL | | | | | 5,00 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 5,77 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,77**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **5,77**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3003

Luminária tipo calha, de sobrepor, com reator de partida rápida e lâmpada fluorescente 2x40W, completa, fornecimento e instalaç

UNIDADE: und

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,22 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 5,22 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| IH0823 | Eletrecista | | 1,0000 | 23,87 | 23,87 |
| (B) = TOTAL | | | | | 33,66 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 38,88 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **38,88**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM3124 | Luminaria calha sobrepor em chapa aco c/ 2 lampadas fluorescentes 40w (completa, incl reator part r | und | 60,64 | 1,0000 | 60,64 |
| (E) = TOTAL | | | | | 60,64 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | 0,00 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 99,52 |
| B.D.I. | | | | | |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3004

Caixa de passagem 20x20x25 fundo brita com tampa

UNIDADE: und

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,06 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 3,06 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | | 0,6900 | 13,69 | 9,45 |
| IH0701 | Servente | | 1,0500 | 9,78 | 10,27 |
| (B) = TOTAL | | | | | 19,72 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 22,78 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **22,78**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|---------|-------|---------|----------------|
| CA0032 | Areia comercial | m³ | 69,28 | 0,0200 | 1,39 |
| CA0033 | Brita Comercial | m³ | 43,51 | 0,0030 | 0,13 |
| IM0202 | Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 4,6000 | 1,83 |
| IM0702 | Cal hidratada | kg | 0,32 | 1,6500 | 0,52 |
| IM3116 | Chapa de madeira compensada resinada para forma de concreto, de *2,2 x 1,1* m, e = 17 mm | m² | 18,98 | 0,0400 | 0,76 |
| IM3130 | Tijolo ceramico macico *5 x 10 x 20* cm | und | 0,29 | 29,0000 | 8,41 |
| IN0007 | Aço D=5,0 mm CA 60 | kg | 4,15 | 0,1400 | 0,58 |
| (E) = TOTAL | | | | | 13,61 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | |

| | |
|---|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 36,39 |
|---|--------------|

B.D.I.**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3005

Lâmpada fluorescente 20W - fornecimento e instalação

UNIDADE: und

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,10 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,10 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0823 | Eletricista | | 0,0150 | 23,87 | 0,36 |
| IH1002 | Ajudante de eletricista | | 0,0150 | 17,11 | 0,26 |
| (B) = TOTAL | | | | | 0,61 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 0,71 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,71**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|---------|-------|---------|----------------|
| IM3145 | Lampada fluorescente tubular t10 de 20 w, bivolt | und | 6,69 | 1,0000 | 6,69 |
| (E) = TOTAL | | | | | 6,69 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 7,40 |
| B.D.I. | | | | | |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3006

Rele fotoelétrico p/ comando de iluminação externa 220V/1000W - fornecimento e instalação

UNIDADE: und

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,83 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1,83 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | | 0,3500 | 9,78 | 3,42 |
| IH0823 | Eletrecista | | 0,3500 | 23,87 | 8,36 |
| (B) = TOTAL | | | | | 11,78 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 13,61 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **13,61**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM3129 Rele fotoelétrico 1000w/220v | und | 25,55 | 1,0000 | 25,55 |
| (E) = TOTAL | | | | 25,55 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **39,16**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3007

Eletroduto flexível corrugado, PVC, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. af_

UNIDADE: m

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,92 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,92 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0823 | Eletrecista | | 0,1440 | 23,87 | 3,44 |
| IH1002 | Ajudante de eletricista | | 0,1440 | 17,11 | 2,46 |
| (B) = TOTAL | | | | | 5,90 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 6,82 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,82**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM3118 Eletroduto pvc flexível corrugado, cor amarela, de 25 mm | m | 1,00 | 1,0170 | 1,02 |
| (E) = TOTAL | | | | 1,02 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | 0,00 |

| | |
|---|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 7,83 |
| B.D.I. | |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3008

Eletroduto rígido roscável, PVC, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em ferro - fornecimento e instalação. af_12/20

UNIDADE: m

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,52 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,52 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0823 | Eletricista | | 0,0820 | 23,87 | 1,96 |
| IH1002 | Ajudante de eletricista | | 0,0820 | 17,11 | 1,40 |
| (B) = TOTAL | | | | | 3,36 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,88 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,88**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|---------|-------|---------|----------------|
| IM3119 | Eletroduto de pvc rígido roscavel de 3/4 ", sem luva | m | 1,91 | 1,0170 | 1,94 |
| (E) = TOTAL | | | | | 1,94 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | 0,00 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 5,82 |
| B.D.I. | | | | | 0,00 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | 0,00 |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3009

Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015

UNIDADE: m

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,25 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,25 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0823 | Eletricista | | 0,0400 | 23,87 | 0,96 |
| IH1002 | Ajudante de eletricista | | 0,0400 | 17,11 | 0,68 |
| (B) = TOTAL | | | | | 1,64 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1,89 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1,89**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|---------|-------|---------|----------------|
| IM3115 | Cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750v 4mm ² , tp pirastic pirelli ou equiv | m | 2,10 | 1,1900 | 2,50 |
| IM3121 | Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m | und | 2,69 | 0,0090 | 0,02 |
| (E) = TOTAL | | | | | 2,52 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | 4,42 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 4,42 |
| B.D.I. | | | | | |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3013

Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa -fornecimento e instalação. af_12/2015

UNIDADE: und

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| CA3011 Suporte parafusado com placa de encaixe 4" x 2" médio (1,30 m do piso)para ponto elétrico - fornecim | und | 7,56 | 1,0000 | 7,56 |
| CA3012 Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. af_12 | und | 17,41 | 1,0000 | 17,41 |

(E) = TOTAL 24,97

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 24,97

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3015

Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_12/2015

UNIDADE: und

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| CA3011 Suporte parafusado com placa de encaixe 4" x 2" médio (1,30 m do piso) para ponto elétrico - fornecim | und | 7,56 | 1,0000 | 7,56 |
| CA3014 Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, sem suporte e sem placa- fornecimento e instalação. a | und | 28,87 | 1,0000 | 28,87 |

(E) = TOTAL 36,43

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 36,43

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3016

Cabo de cobre flexível isolado, 25 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. af_12/2015

UNIDADE: m

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,41 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,41 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0823 | Eletricista | | 0,0640 | 23,87 | 1,53 |
| IH1002 | Ajudante de eletricista | | 0,0640 | 17,11 | 1,09 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,62 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,03 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,03**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM3114 | Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 25mm ² (1 condutor) tp sintenax pirelli ou equiv | m | 12,77 | 1,0150 | 12,96 |
| IM3121 | Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m | und | 2,69 | 0,0090 | 0,02 |
| (E) = TOTAL | | | | | 12,99 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 16,02 |
| B.D.I. | | | | | |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3017

Extintor de co2 6kg - fornecimento e instalacao

UNIDADE: und

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,57 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1,57 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | | 0,3000 | 9,78 | 2,93 |
| IH1004 | Encanador ou Bombeiro Hidráulico | | 0,3000 | 23,87 | 7,16 |
| (B) = TOTAL | | | | | 10,10 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 11,66 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **11,66**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|--------|---------|----------------|
| IM3113 | Bucha de nylon, diametro do furo 8 mm, comprimento 40 mm, com parafuso de rosca soberba, cabeça | und | 0,28 | 1,0000 | 0,28 |
| IM3120 | Extintor de incendio portatil com carga de gas carbonico co2 de 6 kg, classe bc | und | 450,00 | 1,0000 | 450,00 |
| (E) = TOTAL | | | | | 450,28 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **461,94**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3018

Sifão do tipo garrafa em metal cromado 1 x 1.1/2" - fornecimento e instalação. af_12/2013

UNIDADE: und

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,14 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1,14 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0701 | Servente | | 0,0900 | 9,78 | 0,88 |
| IH1004 | Encanador ou Bombeiro Hidráulico | | 0,2700 | 23,87 | 6,45 |
| (B) = TOTAL | | | | | 7,33 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 8,46 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **8,46**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|--------|---------|----------------|
| IM3146 | Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 10 m (l x c) | und | 2,84 | 0,0500 | 0,14 |
| IM3147 | Sifão em metal cromado para pia ou lavatório, 1 x 1.1/2 " | und | 120,96 | 1,0000 | 120,96 |
| (E) = TOTAL | | | | | 121,10 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 129,56 |
| B.D.I. | | | | | |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3019

Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados. fornecido e instalado em ramal de água. af_

UNIDADE: und

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,75 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1,75 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH1004 | Encanador ou Bombeiro Hidráulico | | 0,3000 | 23,87 | 7,16 |
| IH3025 | Auxiliar de encanador | | 0,2300 | 17,94 | 4,13 |
| (B) = TOTAL | | | | | 11,29 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 13,04 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **13,04**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM3122 | Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c) | und | 10,47 | 0,0130 | 0,14 |
| IM3128 | Registro gaveta com acabamento e canopla cromados, simples, bitola 3/4 " (ref 1509) | und | 60,00 | 1,0000 | 60,00 |
| (E) = TOTAL | | | | | 60,14 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | 73,18 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 73,18 |
| B.D.I. | | | | | |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: CA3020

Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duasdemãos. af_06/2014

UNIDADE: m²

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,50 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,50 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0607 | Pintor | | 0,1870 | 13,69 | 2,56 |
| IH0701 | Servente | | 0,0690 | 9,78 | 0,67 |
| (B) = TOTAL | | | | | 3,24 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,74 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,74**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|---------|-------|---------|----------------|
| IM3142 | Tinta acrílica premium, cor branco fosco | l | 17,05 | 0,3300 | 5,63 |
| (E) = TOTAL | | | | | 5,63 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | 0,00 |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 9,36 |
| B.D.I. | | | | | 0,00 |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | 0,00 |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** CA3021**Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos. af_06/2014****UNIDADE:** m²**CPU:**

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,84 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,84 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0607 | Pintor | | 0,3120 | 13,69 | 4,27 |
| IH0701 | Servente | | 0,1140 | 9,78 | 1,12 |
| (B) = TOTAL | | | | | 5,39 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 6,22 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,22**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM3123 | Lixa em folha para parede ou madeira, numero 120 (cor vermelha) | und | 0,59 | 0,0600 | 0,04 |
| IM3125 | Massa corrida pva para paredes internas | 18L | 68,20 | 0,0489 | 3,34 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,37 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **9,59****B.D.I.****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: CA3022

Lançamento e adensamento de 1ª camada de lastro, h = 15cm

UNIDADE: m²

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H - | 1,0000 | 0,7100 | 0,290000 | 169,86 | 21,88 | 126,94 |
| IE0010 Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H - 3,3 m3 | 1,0000 | 0,9100 | 0,090000 | 228,05 | 21,88 | 209,50 |
| IE0117 Rolo Compactador : Muller : RT82H - estático Tandem autoprop. 8,9 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 65,63 | 15,74 | 65,63 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 6,0000 | 0,8700 | 0,130000 | 151,96 | 14,41 | 804,47 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 7,13 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.213,67 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0805 | Feitor de linha | 1,0000 | 24,52 | 24,52 |
| IH0811 | Trabalhador de linha | 2,0000 | 10,71 | 21,42 |
| (B) = TOTAL | | | | 45,95 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 242,738 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.259,61

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 5,19

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 5,19

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3023

Lanç. de 2ª, 3ª e 4ª camada de lastro, c/ descarga em vagões

UNIDADE: m³

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|---------|------------|----------|-------------------|---------|-----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0010 Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H - 3,3 m3 | 1,0000 | 0,4400 | 0,560000 | 228,05 | 21,88 | 112,59 |
| IE3009 Locomotiva diesel / elétrica CA 2000 kW | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 1.453,08 | 49,44 | 1.453,08 |
| IE3017 Vagão Hopper aberto-cap. 75 t - 42 m³ | 10,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 12,55 | 0,00 | 125,54 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 27,00 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1.718,21 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0805 | Feitor de linha | 1,0000 | 24,52 | 24,52 |
| IH0811 | Trabalhador de linha | 10,0000 | 10,71 | 107,11 |
| (B) = TOTAL | | | | 131,64 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|-----------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 117,770 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 1.849,85 |
|----------------------------------|---------|--|-----------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **15,71**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **15,71**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: CA3029

Assentamento de jogo de dormentes de madeira e materiais metálicos, para AMV 1:14, bitola larga

UNIDADE: jg

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 | 1,0727 | 1,0000 | 0,000000 | 99,05 | 14,41 | 106,25 |
| IE2117 Macaco de via 15 ton. | 8,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 0,29 | 0,00 | 2,29 |
| IE2142 Trefonadora aparafusadora Pot. 4,78 kW - Motor Gasolina | 0,4294 | 1,0000 | 0,000000 | 22,99 | 15,74 | 9,87 |
| IE3004 Furadeira de dormentes a gasolina - FTC2000P ou similar Pot. (4,1 | 0,4294 | 1,0000 | 0,000000 | 21,06 | 15,74 | 9,05 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 70,94 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 198,40 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0805 | Feitor de linha | 1,0000 | 24,52 | 24,52 |
| IH0811 | Trabalhador de linha | 30,0000 | 10,71 | 321,34 |
| (B) = TOTAL | | | | 345,86 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 0,028 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 544,27

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 19.577,88

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|--------|---------|----------------|
| IM1098 Broca de furar dormente 7/8" ou 11/16" | und | 153,09 | 5,1333 | 785,85 |
| (E) = TOTAL | | | | 785,85 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 20.363,73

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 15A

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** CA3030**Lançamento de camadas complementares de lastro de brita em AMV, com desc. por caminhões****UNIDADE:** m³**CPU:**

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0009 Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 924G - 1,80 m3 | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 138,05 | 21,88 | 138,05 |
| IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t | 0,2600 | 1,0000 | 0,000000 | 151,96 | 14,41 | 39,51 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 13,82 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 191,38 |

MÃO DE OBRA (B)

| | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0805 | Feitor de linha | | 1,0000 | 24,52 | 24,52 |
| IH0811 | Trabalhador de linha | | 4,0000 | 10,71 | 42,85 |
| (B) = TOTAL | | | | | 67,37 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 32.303 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 258,75**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 8,01

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 8,01**B.D.I.****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3031

Regularização Manual do Lastro em AMV 1:8, Bitola Larga

UNIDADE: und

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 48,97 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 48,97 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|---------|--------------|---------------|
| IH0805 | Feitor de linha | | 1,0000 | 24,52 | 24,52 |
| IH0811 | Trabalhador de linha | | 20,0000 | 10,71 | 214,23 |
| (B) = TOTAL | | | | | 238,75 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 0,269 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 287,72 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1.068,79**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1.068,79**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3032

Nivelamento e Socaria de AMV 1:14, Bitola Larga, c/ Grupo Gerador/Vibrador

UNIDADE: und

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-------------------------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE2127 Conjunto de socaria portátil | 2,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 34,27 | 15,74 | 68,53 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 21,60 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 90,13 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0805 | Feitor de linha | | 0,8000 | 24,52 | 19,62 |
| IH0811 | Trabalhador de linha | | 8,0000 | 10,71 | 85,69 |
| (B) = TOTAL | | | | | 105,31 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 0,227 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 195,44

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 859,46

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 859,46

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3033

Alinhamento Manual de AMV 1:14, Bitola Larga, c/ Dormente de Madeira ou Aço

UNIDADE: und

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 48,97 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 48,97 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|---------|--------------|---------------|
| IH0805 | Feitor de linha | | 1,0000 | 24,52 | 24,52 |
| IH0811 | Trabalhador de linha | | 20,0000 | 10,71 | 214,23 |
| (B) = TOTAL | | | | | 238,75 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 0,200 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 287,72 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1.438,59**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1.438,59**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3034

Corte perfil laminado de aço carbono

UNIDADE: cm²

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE2152 Equip. oxi-acetileno p/ solda e corte, sem gás | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 0,40 | 0,00 | 0,40 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,67 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 2,07 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0702 Ajudante | 1,0000 | 10,76 | 10,76 |
| (B) = TOTAL | | | 10,76 |

| | | | |
|----------------------------------|-----------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1.029.200 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 12,83 |
|----------------------------------|-----------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,01**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| IM0625 Acetileno (recarga para cilindro de conjunto oxicorte grande) | kg | 40,18 | 0,0055 | 0,22 |
| IM0626 Oxigênio (recarga para cilindro de conjunto oxicorte grande) | m³ | 8,94 | 0,0336 | 0,30 |
| (E) = TOTAL | | | | 0,52 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,53**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3035

Pintura a óleo -2 demãos

UNIDADE: m²

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,38 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1,38 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0607 | Pintor | | 0,4000 | 13,69 | 5,48 |
| IH0701 | Servente | | 0,3500 | 9,78 | 3,42 |
| (B) = TOTAL | | | | | 8,90 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 10,28 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **10,28**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0606 | Tinta anti-corrosiva | L | 18,26 | 0,1779 | 3,25 |
| IM0612 | Lixa para ferro n. 100 | und | 1,42 | 0,4000 | 0,57 |
| IM3152 | Solvente diluente a base de aguarras | l | 10,22 | 0,0500 | 0,51 |
| (E) = TOTAL | | | | | 4,33 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **14,61**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: CA3036

Solda topo descendente chanfrada espessura=1/4" chapa/perfil/tubo aço.

UNIDADE: m

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|--------------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0924 Equip. para Solda : Max Bantam : 2000 - transformador solda eletr. FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 0,5000 15,5100 | 0,500000 0,000000 | 4,44 0,00 | 0,00 0,00 | 2,22 8,65 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 10,87 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0608 Soldador | 3,0000 | 18,59 | 55,76 |
| (B) = TOTAL | | | 55,76 |

| | | | |
|---|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 66,63 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | | 66,63 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| IM0908 Eletrodo p/ solda eletr. OK 46.00 | kg | 20,30 | 0,8000 | 16,24 |
| (E) = TOTAL | | | | 16,24 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | 16,24 |

| | |
|---|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 82,87 |
|---|--------------|

| | |
|-----------------------------------|--|
| B.D.I. | |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3037

Fabr. mourão de concr. suport seção quad. 2,15m x 0,10m x 0,10m

UNIDADE: und

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,51 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1,51 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 0,5000 | 9,78 | 4,89 |
| (B) = TOTAL | | | | | 7,36 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 8,87 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **8,87**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|---------|--------|---------|----------------|
| CA0125 | Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 2,5230 | 19,04 |
| CA3040 | Concreto fck=20MPa p/pré moldados (mourões) AC/BC | m³ | 272,17 | 0,0220 | 5,99 |
| (E) = TOTAL | | | | | 25,03 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 33,90 |
| B.D.I. | | | | | |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: CA3038

Fabr. mourão de concr. Escora / esticador. 2,55m x 0,15m x 0,15m

UNIDADE: und

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,51 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1,51 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 0,5000 | 9,78 | 4,89 |
| (B) = TOTAL | | | | | 7,36 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 8,87 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **8,87**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|---------|--------|---------|----------------|
| CA0125 | Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 7,0970 | 53,56 |
| CA3040 | Concreto fck=20MPa p/pré moldados (mourões) AC/BC | m³ | 272,17 | 0,0570 | 15,51 |
| (E) = TOTAL | | | | | 69,07 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 77,94 |
| B.D.I. | | | | | |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** CA3039**Fabr. mourão de concr. travessa 0,86m x 0,10m x 0,10m****UNIDADE:** und**CPU:**

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,51 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1,51 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,1000 | 24,72 | 2,47 |
| IH0701 | Servente | | 0,5000 | 9,78 | 4,89 |
| (B) = TOTAL | | | | | 7,36 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 8,87 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **8,87**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|---------|--------|---------|----------------|
| CA0125 | Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50 | kg | 7,55 | 1,0550 | 7,96 |
| CA3040 | Concreto fck=20MPa p/pré moldados (mourões) AC/BC | m³ | 272,17 | 0,0090 | 2,45 |
| (E) = TOTAL | | | | | 10,41 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **19,28****B.D.I.****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3041

Grout cimento, cal hidr., areia e pedrisco traço 1:0.1:3:2

UNIDADE: m³

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0302 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 18,39 | 15,74 | 18,39 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 0,21 | 0,00 | 0,63 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 44,54 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 84,56 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 Pedreiro | 3,0000 | 13,69 | 41,08 |
| IH0701 Servente | 18,0000 | 9,78 | 176,07 |
| (B) = TOTAL | | | 217,15 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 301,72 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **301,72**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0079 Brita produzida em central de britagem de 80 m3/h | m ³ | 32,80 | 0,4570 | 14,99 |
| IM0202 Cimento portland CP II-32 | kg | 0,40 | 297,0000 | 117,91 |
| IM0702 Cal hidratada | kg | 0,32 | 15,0000 | 4,74 |
| IM0704 Areia lavada | m ³ | 69,28 | 0,6850 | 47,46 |
| (E) = TOTAL | | | | 185,09 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|---------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 486,81 |
| B.D.I. | |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** CD6028**Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva****UNIDADE:** m²**CPU:**

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t | 1,0000 | 0,5000 | 0,500000 | 69,54 | 14,41 | 41,97 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 8,55 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 50,53 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | | 3,0000 | 9,78 | 29,34 |
| (B) = TOTAL | | | | | 41,71 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 4,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 92,23 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **23,06**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0198 Confecção de placa de sinalização tot. refletiva | m ² | 232,66 | 1,0000 | 232,66 |
| CA0199 Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal. | un | 70,39 | 1,0000 | 70,39 |
| IM0334 Paraf. zinc. c/ fenda 1 1/2"x3/16" | und | 0,08 | 2,0000 | 0,16 |
| IM0335 Paraf. zincado francês 4" x 5/16" | und | 0,73 | 3,0000 | 2,19 |
| (E) = TOTAL | | | | 305,41 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **328,47****B.D.I.****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0029

Fornecimento de Aço CA-25

UNIDADE: kg

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IN0001 Aço D=4,2 mm CA 25 | kg | 4,08 | 0,3333 | 1,36 |
| IN0002 Aço D=6,3 mm CA 25 | kg | 3,86 | 0,3333 | 1,29 |
| IN0003 Aço D=10 mm CA 25 | kg | 3,83 | 0,3334 | 1,28 |

(E) = TOTAL 3,92

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 3,92

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0030

Fornecimento de Aço CA-50

UNIDADE: kg

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IN0004 Aço D=6,3 mm CA 50 | kg | 3,24 | 0,5000 | 1,62 |
| IN0005 Aço D=10 mm CA 50 | kg | 3,88 | 0,5000 | 1,94 |

(E) = TOTAL 3,56

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 3,56

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0031

Fornecimento de Aço CA-60

UNIDADE: kg

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IN0006 Aço D=4,2 mm CA 60 | kg | 3,81 | 0,3333 | 1,27 |
| IN0007 Aço D=5,0 mm CA 60 | kg | 4,15 | 0,3333 | 1,38 |
| IN0008 Aço D=6,0 mm CA 60 | kg | 4,04 | 0,3334 | 1,35 |

(E) = TOTAL 4,00

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 4,00

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0032

Areia comercial

UNIDADE: m³

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| IM0704 Areia lavada | m ³ | 69,28 | 1,0000 | 69,28 |

(E) = TOTAL 69,28

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 69,28

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0033

Brita Comercial

UNIDADE: m³

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

(A) = TOTAL

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |

(B) = TOTAL**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)****CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|----------------|-------|---------|----------------|
| IN0035 Brita 1 | m ³ | 43,51 | 0,3333 | 14,50 |
| IN0036 Brita 2 | m ³ | 43,51 | 0,3333 | 14,50 |
| IN0037 Brita 3 | m ³ | 43,51 | 0,3334 | 14,51 |

(E) = TOTAL 43,51

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 43,51**B.D.I.****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: CA0066

Limpeza de camada vegetal em jazida (consv)

UNIDADE: m²

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0001 Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina FERRAMENTAS | 1,0000 0,0000 | 1,0000 20,5100 | 0,000000 0,000000 | 123,95 0,00 | 21,88 0,00 | 123,95 5,53 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 129,49 |

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | 0,3000 | 24,72 | 7,42 |
| IH0701 Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | 26,98 |

| | | |
|---|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 173.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 156,47 |
| CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) | | 0,90 |

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 0,90 |
| B.D.I. | |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0068

Expurgo de jazida (consv)

UNIDADE: m³

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0001 Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 123,95 | 21,88 | 123,95 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 5,53 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 129,49 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,3000 | 24,72 | 7,42 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 26,98 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 32,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 156,47 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **4,89**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (E) = TOTAL | | | | |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 4,89 |
| B.D.I. | |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: CA0076

Areia extraída com escavadeira hidráulica

UNIDADE: m³

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3 | 1,0000 | 0,4200 | 0,580000 | 138,12 | 21,88 | 70,70 |
| IE0063 Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 320DL - c/ est. - cap 600l p/ lo | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 230,26 | 24,72 | 230,26 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 9,90 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 310,86 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 Encarregado de turma | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 Servente | | 4,0000 | 9,78 | 39,13 |
| (B) = TOTAL | | | | 63,85 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 49,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 374,71 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **7,66**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0980 Indenização de jazida | m³ | 0,01 | 1,0000 | 0,01 |
| (E) = TOTAL | | | | 0,01 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | 0,00 |

| | |
|---|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 7,66 |
| B.D.I. | |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** CA0079**Brita produzida em central de britagem de 80 m3/h****UNIDADE:** m³**CPU:**

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0010 Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H - 3,3 m3 | 1,0000 | 0,2400 | 0,760000 | 228,05 | 21,88 | 71,36 |
| IE0225 Conjunto de Britagem : FAÇO : - 80 m3/h | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 646,28 | 21,88 | 646,28 |
| IE0504 Grupo Gerador : Heimer : GEHMB-360 - 288 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 151,32 | 0,00 | 151,32 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 17,94 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 886,90 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0512 | Encarregado de britagem | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0701 | Servente | 8,0000 | 9,78 | 78,25 |
| (B) = TOTAL | | | | 115,69 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 66.000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.002,59**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 15,19

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0062 Peças de Desgaste do Britador 80m3/h | cjh | 151,65 | 0,0152 | 2,31 |
| CA0072 Rocha p/ britagem c/ perfur. sobre esteira | m ³ | 26,84 | 0,5700 | 15,30 |
| (E) = TOTAL | | | | 17,61 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 32,80**B.D.I.****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0125

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,61 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,61 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,0200 | 24,72 | 0,49 |
| IH0605 | Armador | | 0,0800 | 13,69 | 1,10 |
| IH0701 | Servente | | 0,1400 | 9,78 | 1,37 |
| (B) = TOTAL | | | | | 2,96 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|-------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 3,57 |
|----------------------------------|-------|--|-------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,57**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| CA0030 | Fornecimento de Aço CA-50 | kg | 3,56 | 1,1000 | 3,92 |
| IM0319 | Arame recozido n°. 18 | kg | 6,42 | 0,0100 | 0,06 |
| (E) = TOTAL | | | | | 3,98 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|-------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | | | | | 7,55 |
| B.D.I. | | | | | |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | | | | | |

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0199

Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal.

UNIDADE: un

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 10,76 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 10,76 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0603 | Carpinteiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0607 | Pintor | 0,5000 | 13,69 | 6,85 |
| IH0701 | Servente | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | 52,47 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 4,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 63,23 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **15,81**

| MATERIAL (E) | | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|------------------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IM0406 | Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm | m | 15,34 | 3,0000 | 46,02 |
| IM0412 | Gastalho 10 x 2,0 cm | m | 2,33 | 1,4000 | 3,26 |
| IM0609 | Tinta esmalte sintético semi-fosco | L | 16,08 | 0,3300 | 5,31 |
| (E) = TOTAL | | | | | 54,59 |

| TRANSPORTE (F) | | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|--|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **70,39**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3011

Suporte parafusado com placa de encaixe 4" x 2" médio (1,30 m do piso) para ponto elétrico - fornecimento e instalação. af_12/201

UNIDADE: und

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 0,46 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 0,46 |

MÃO DE OBRA (B)

| | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|--------------|---------------|
| IH0823 Eletrecista | 0,1240 | 23,87 | 2,96 |
| (B) = TOTAL | | | 2,96 |

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):

1,000

CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**3,42****CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)****3,42****MATERIAL (E)**

| | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| IM3132 Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores (coletado caixa) | und | 2,88 | 1,0000 | 2,88 |
| IM3134 Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores | und | 1,26 | 1,0000 | 1,26 |
| (E) = TOTAL | | | | 4,14 |

TRANSPORTE (F)

| | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**7,56****B.D.I.****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3012

Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. af_12/2015

UNIDADE: und

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 1,43 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 1,43 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0823 | Eletricista | | 0,2250 | 23,87 | 5,37 |
| IH1002 | Ajudante de eletricista | | 0,2250 | 17,11 | 3,85 |
| (B) = TOTAL | | | | | 9,22 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 10,65 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **10,65**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM3133 Interruptor simples 10a, 250v (apenas modulo) (coletado caixa) | und | 6,76 | 1,0000 | 6,76 |
| (E) = TOTAL | | | | 6,76 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

| | |
|---|--------------|
| CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) | 17,41 |
| B.D.I. | |
| PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL | |

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA3014

Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, sem suporte e sem placa- fornecimento e instalação. af_12/2015

UNIDADE: und

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 3,15 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 3,15 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|-------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0823 | Eletrecista | | 0,4960 | 23,87 | 11,84 |
| IH1002 | Ajudante de eletricista | | 0,4960 | 17,11 | 8,49 |
| (B) = TOTAL | | | | | 20,33 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|--------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 1,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 23,48 |
|----------------------------------|-------|--|--------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **23,48**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---|---------|-------|---------|----------------|
| IM3135 Tomada 2p+t 10a, 250v (apenas modulo) (coletado caixa) | und | 5,39 | 1,0000 | 5,39 |
| (E) = TOTAL | | | | 5,39 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **28,87**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** CA3040**Concreto fck=20MPa p/pré moldados (mourões) AC/BC****UNIDADE:** m³**CPU:**

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|---|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0301 Betoneira : Penedo : - 320 l | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 19,15 | 15,74 | 19,15 |
| IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l | 3,0000 | 0,7000 | 0,300000 | 0,21 | 0,00 | 0,44 |
| IE0316 Fábriç. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - inst. compl. -mourão | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 2,44 | 0,00 | 2,44 |
| IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 21,01 | 0,00 | 21,01 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 20,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 24,88 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 67,92 |

| MÃO DE OBRA (B) | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------|---------|--------------|---------------|
| IH0604 | Pedreiro | 1,0000 | 13,69 | 13,69 |
| IH0701 | Servente | 11,0000 | 9,78 | 107,60 |
| (B) = TOTAL | | | | 121,29 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 2,500 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 189,21 |
|----------------------------------|-------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **75,68**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------------|-------|----------|----------------|
| CA0032 Areia comercial | m ³ | 69,28 | 0,6055 | 41,95 |
| CA0033 Brita Comercial | m ³ | 43,51 | 0,7351 | 31,99 |
| IM0201 Cimento portland CP II-32(a granel) | kg | 0,37 | 331,2279 | 122,55 |
| (E) = TOTAL | | | | 196,49 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **272,17****B.D.I.****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0030

Fornecimento de Aço CA-50

UNIDADE: kg

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------------|---------|-------|---------|----------------|
| IN0004 Aço D=6,3 mm CA 50 | kg | 3,24 | 0,5000 | 1,62 |
| IN0005 Aço D=10 mm CA 50 | kg | 3,88 | 0,5000 | 1,94 |

(E) = TOTAL 3,56

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 3,56

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0032

Areia comercial

UNIDADE: m³

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|---------------------|----------------|-------|---------|----------------|
| IM0704 Areia lavada | m ³ | 69,28 | 1,0000 | 69,28 |

(E) = TOTAL 69,28

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 69,28

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0033

Brita Comercial

UNIDADE: m³

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

(A) = TOTAL

| MÃO DE OBRA (B) | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| | | | |

(B) = TOTAL**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)****CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|----------------|-------|---------|----------------|
| IN0035 Brita 1 | m ³ | 43,51 | 0,3333 | 14,50 |
| IN0036 Brita 2 | m ³ | 43,51 | 0,3333 | 14,50 |
| IN0037 Brita 3 | m ³ | 43,51 | 0,3334 | 14,51 |

(E) = TOTAL 43,51

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 43,51**B.D.I.****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0062

Peças de Desgaste do Britador 80m3/h

UNIDADE: cjh

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| | | | | | | |

| (A) = TOTAL | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|-----------------|--------|--------------|---------------|
| MÃO DE OBRA (B) | | | |

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|---------|-------|---------|----------------|
| IN0025 Mandíbula móvel para britador 80x50 | und | 38,59 | 1,0000 | 38,59 |
| IN0026 Mandíbula fixa para britador 80x50 | und | 26,05 | 1,0000 | 26,05 |
| IN0027 Revestimento móvel p/ britador 90TS | und | 27,34 | 1,0000 | 27,34 |
| IN0028 Revestimento fixo p/ britador 90TS | und | 22,87 | 1,0000 | 22,87 |
| IN0029 Cunha lateral superior C96 | und | 20,56 | 1,0000 | 20,56 |
| IN0030 Revestimento fixo p/ britador 90TF | und | 16,24 | 1,0000 | 16,24 |

(E) = TOTAL 151,65

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 151,65

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****ITEM:** CA0072**Rocha p/ britagem c/ perfur. sobre esteira****UNIDADE:** m³**CPU:**

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0010 Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H - 3,3 m3 | 1,0000 | 0,3500 | 0,650000 | 228,05 | 21,88 | 94,04 |
| IE0203 Compressor de Ar : Atlas Copco : XA 360 SD - 762 PCM | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 145,47 | 15,74 | 145,47 |
| IE0204 Marteleto : Atlas Copco : RH658-6L - perfuratriz manual | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 15,17 | 13,43 | 15,17 |
| IE0205 Perfuratriz sobre Esteiras : Atlas Copco : ROC 442PC -Crawler Drill | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 35,53 | 15,74 | 35,53 |
| IE0433 Caminhão Basculante : Volvo BM : NL-10-320 6x4 - para rocha 18t | 2,0000 | 0,6900 | 0,310000 | 221,17 | 14,41 | 314,15 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 11,16 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 615,52 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|------------------------|-------------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0512 | Encarregado de britagem | | 1,0000 | 37,44 | 37,44 |
| IH0601 | Blaster | | 1,0000 | 24,72 | 24,72 |
| IH0701 | Servente | | 1,0000 | 9,78 | 9,78 |
| (B) = TOTAL | | | | | 71,94 |

| | | | |
|----------------------------------|--------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 36,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 687,46 |
|----------------------------------|--------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **19,10**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--|----------------|--------|---------|----------------|
| CA0065 Limpeza camada vegetal em jazida (const e restr.) | m ² | 0,44 | 0,7000 | 0,31 |
| CA0067 Expurgo de jazida (const e restr.) | m ³ | 2,32 | 0,2000 | 0,46 |
| IM0326 Série de brocas S-12 D=22 mm | und | 497,75 | 0,0008 | 0,40 |
| IM0501 Dinamite a 60% (gelatina especial) | kg | 6,97 | 0,4200 | 2,93 |
| IM0503 Espoleta comum n. 8 | und | 2,30 | 0,0130 | 0,03 |
| IM0505 Cordel detonante NP 10 | m | 1,63 | 0,8000 | 1,30 |
| IM0507 Retardador de cordel | und | 14,00 | 0,0400 | 0,56 |
| IM0508 Estopim | m | 1,70 | 0,0250 | 0,04 |
| IM0945 Haste para perfuratriz de esteira | und | 629,16 | 0,0010 | 0,63 |
| IM0946 Luva para perfuratriz de esteira | und | 160,45 | 0,0010 | 0,16 |
| IM0947 Punho para perfuratriz de esteira | und | 713,55 | 0,0008 | 0,57 |
| IM0948 Coroa para perfuratriz de esteira | und | 489,33 | 0,0007 | 0,34 |
| IM0980 Indenização de jazida | m ³ | 0,01 | 1,0000 | 0,01 |
| (E) = TOTAL | | | | 7,75 |

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |
| (F) = TOTAL | | | | |

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **26,84****B.D.I.****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: CA0065

Limpeza camada vegetal em jazida (const e restr.)

UNIDADE: m²

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0002 Trator de Esteiras : Caterpillar : D6M - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 214,40 | 21,88 | 214,40 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,95 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 219,35 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,5000 | 24,72 | 12,36 |
| IH0701 | Servente | | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | | 31,92 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 571,000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 251,27 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,44**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| (E) = TOTAL | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,44**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0067

Expurgo de jazida (const e restr)

UNIDADE: m³

CPU:

| EQUIPAMENTO (A) | QUANT. | UTILIZAÇÃO | | CUSTO OPERACIONAL | | CUSTO HORÁRIO |
|--|--------|------------|----------|-------------------|---------|---------------|
| | | PROD. | IMPROD. | PROD. | IMPROD. | |
| IE0002 Trator de Esteiras : Caterpillar : D6M - com lâmina | 1,0000 | 1,0000 | 0,000000 | 214,40 | 21,88 | 214,40 |
| FERRAMENTAS | 0,0000 | 15,5100 | 0,000000 | 0,00 | 0,00 | 4,18 |
| (A) = TOTAL | | | | | | 218,58 |

| MÃO DE OBRA (B) | | | QUANT. | SALÁRIO BASE | CUSTO HORÁRIO |
|--------------------|----------------------|--|--------|--------------|---------------|
| IH0501 | Encarregado de turma | | 0,3000 | 24,72 | 7,42 |
| IH0701 | Servente | | 2,0000 | 9,78 | 19,56 |
| (B) = TOTAL | | | | | 26,98 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|--|---------------|
| PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): | 106.000 | CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) | 245,56 |
|----------------------------------|---------|--|---------------|

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **2,32**

| MATERIAL (E) | UNIDADE | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|--------------|---------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(E) = TOTAL

| TRANSPORTE (F) | D.M.T | CUSTO | CONSUMO | CUSTO UNITÁRIO |
|----------------|-------|-------|---------|----------------|
| | | | | |

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **2,32**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL