

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Mobilização de equipamentos de grande porte sem escolta**
 ITEM: 1. 1. 2.
 UNIDADE: und
 CPU: CF0002

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM2533 Mobilização de equipamentos de grande porte sem escolta	und	7.487,02	1,0000	7.487,0200

(E) = TOTAL 7.487,0200

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 7.487,0200

B.D.I. 26,70% 1.999,0343

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 9.486,0543

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Mobilização de equipamentos de pequeno e médio porte

ITEM: 1. 1. 3.

UNIDADE: und

CPU: CF0003

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**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA**

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
IM2534 Mobilização de equipamentos de médio porte	und	1.408,02	1,0000	1.408,0200

(E) = TOTAL**1.408,0200**

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

(F) = TOTALCUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1.408,0200**B.D.I. **26,70%** **375,9413**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1.783,9613**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Mobilização de veículos e equipamentos de produção -** ITEM: **1. 1. 4.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CF0004**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM2535 Mobilização de equipamentos de médio porte	und	5.982,58	1,0000	5.982,5800

(E) = TOTAL 5.982,5800

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **5.982,5800**

B.D.I. **26,70%** **1.597,3489**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **7.579,9289**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Mobilização de pessoal especializado** ITEM: 1. 2. 1.
 UNIDADE: und
 CPU: CF0005

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9169 Mobilização de mão de obra es especializada	und	2.363,18	1,0000	2.363,1800

(E) = TOTAL 2.363,1800

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 2.363,1800

B.D.I. 26,70% 630,9691

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 2.994,1491

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Manutenção e operação das instalações da fiscalização** ITEM: **1. 3. 1.**
 UNIDADE: **mês**
 CPU: **CF0008**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0503 Grupo Gerador : Heimer : GEHM-180 - 164 / 180 KVA	1,0000	15,0000	0,000000	105,92	0,00	1.588,7835

(A) = TOTAL **1.588,7835**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0603 Carpinteiro	15,0000	13,89	208,4130
IH0604 Pedreiro	15,0000	13,89	208,4130
IH0701 Servente	15,0000	10,04	150,5955
IH6001 Eletricista	15,0000	14,33	214,9500

(B) = TOTAL **782,3715**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **15,51%** **121,3458**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **1,000** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **2.492,5008**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **2.492,5008**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **2.492,5008**

B.D.I. **26,70%** **665,4977**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **3.157,9985**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Caminhonete rodoferroviária com cabine dupla (fisc.)** ITEM: **1. 4. 1.**
 UNIDADE: **mês**
 CPU: **CT0071**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE3012 Caminhonete rodoferroviária, cabine dupla, 4X4, bitola 1,60	1,0000	200,0000	0,000000	141,02	13,89	28.203,9800

(A) = TOTAL 28.203,9800

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 28.203,9800

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 28.203,9800

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 28.203,9800

B.D.I. 26,70% 7.530,4627

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 35.734,4427

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Feitor de linha (equipe multifuncional)** ITEM: **2. 1.**
 UNIDADE: **Hh**
 CPU: **CT0059**

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH7001 Feitor de linha	1,0000	23,73	23,7342

(B) = TOTAL **23,7342**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **4,8679** 20,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **28,6021** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **28,6021**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **28,6021**

B.D.I. **7,6368** 26,70%

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **36,2389**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Operador de equipamento especial (equipe)** ITEM: **2. 2.**
 UNIDADE: **Hh**
 CPU: **CT0060**

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

(A) = TOTAL 0,0000

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0314 Operador de equip. especial	1,0000	23,75	23,7546

(B) = TOTAL 23,7546

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 4,8721

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 28,6267

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 28,6267

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 28,6267

B.D.I. 26,70% 7,6433

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 36,2700

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Soldador thermit (equipe multifuncional)** ITEM: **2. 3.**
 UNIDADE: **Hh**
 CPU: **CT0061**

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH7014 Soldador Thermit	1,0000	18,63	18,6308

(B) = TOTAL **18,6308**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **20,51%** **3,8212**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **1,000** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **22,4520**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **22,4520**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **22,4520**

B.D.I. **26,70%** **5,9947**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **28,4467**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Trabalhador de linha (equipe multifuncional)** ITEM: **2. 4.**
 UNIDADE: **Hh**
 CPU: **CT0063**

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH7002 Trabalhador de linha	1,0000	11,13	11,1337

(B) = TOTAL **11,1337**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **20,51%** **2,2835**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **1,000** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **13,4172**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **13,4172**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **13,4172**

B.D.I. **26,70%** **3,5824**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **16,9996**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Conjunto de equipamentos de atendimento na via permanente
ITEM: 2. 5.
UNIDADE: h.cj
CPU: CT0064

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE2142 Trefonadeira Hidráulica Motor Gasolina - (Pot. 4 a 6 kW)	1,0000	0,5000	0,500000	9,21	0,00	4,6069
IE7004 Máquina de cortar trilhos Gas. - Pot. 5,8 kW	1,0000	0,5000	0,500000	5,18	0,00	2,5889
IE7006 Esmerilhadeira de Boleto - GP 4000 Gasolina - Pot. 5,2 kW	1,0000	0,5000	0,500000	7,44	0,00	3,7189
IE7007 Furadeira de dormentes a gasolina (5,9 kW)	1,0000	0,4000	0,600000	6,00	0,00	2,3983
IE7008 Furadeira de Trilho - Motor a Gasolina - (Pot. 4 a 6 kW)	1,0000	0,5000	0,500000	4,25	0,00	2,1252
IE7017 Macaco mecânico 15 toneladas	1,0000	0,7500	0,250000	0,68	0,00	0,5071
IE7022 Grupo gerador tipo jackson par a socaria	1,0000	0,8000	0,200000	5,02	0,00	4,0120
IE9028 Rebarbadora de solda aluminotérmica - Tipo hidráulica	1,0000	0,3500	0,650000	2,84	0,00	0,9944
IE9029 Ferramental para aplicação de solda aluminotérmica	1,0000	0,2000	0,800000	9,30	0,00	1,8597

(A) = TOTAL 22,8114

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 22,8114

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 22,8114

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 22,8114

B.D.I. 26,70% 6,0906

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 28,9020

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Caminhão ferroviário para 19 pessoas com guindauto munck e** ITEM: **2. 6.**
 UNIDADE: **h.maq.**
 CPU: **CT0065**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9034 Veículo auto de linha p/transp de até 19 passageiros c/vagone	1,0000	0,9000	0,100000	443,08	15,24	400,2985

(A) = TOTAL **400,2985**

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) **400,2985**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **400,2985**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **400,2985**

B.D.I. **26,70%** **106,8797**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **507,1782**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas, com árvores** ITEM: **3. 1.**
 UNIDADE: **m²**
 CPU: **CB1001**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8T - com lâmina	1,0000	1,0000	0,000000	426,49	20,89	426,4868

(A) = TOTAL **426,4868**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,5000	25,64	12,8185
IH0701 Servente	2,0000	10,04	20,0794

(B) = TOTAL **32,8979**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **5,1025**
 15,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **464,4872**
 1.444,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,3217**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,3217**

B.D.I. **26,70%** **0,0859**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,4076**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Destocamento de árvores com 0,15 < D = 0,30 m** ITEM: **3. 2.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CB1002**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8T - com lâmina	1,0000	1,0000	0,000000	426,49	20,89	426,4868

(A) = TOTAL **426,4868**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,5000	25,64	12,8185
IH0701 Servente	2,0000	10,04	20,0794

(B) = TOTAL **32,8979**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 15,51% **5,1025**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 15,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **464,4872**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **30,9658**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **30,9658**

B.D.I. **26,70%** **8,2679**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **39,2337**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Desgalhamento, corte em toras e empilhamento de árvores** ITEM: **3. 3.**
 UNIDADE: **m³**
 CPU: **CT0001**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0916 Máquina Manual : Stihl : MS-381 - moto serra nº 8	1,0000	1,0000	0,000000	21,08	13,89	21,0830
IE9036 Caminhão carroceria com guinda uto 7,78t rodoferroviário	1,0000	0,8000	0,200000	141,23	15,24	116,0310

(A) = TOTAL **137,1140**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	1,0000	25,64	25,6370
IH0701 Servente	8,0000	10,04	80,3176

(B) = TOTAL **105,9546**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **20,51%** **21,7313**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **2,421** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **264,7999**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **109,3762**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **109,3762**

B.D.I. **26,70%** **29,2034**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **138,5796**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Aceiro** ITEM: **3. 4.**
 UNIDADE: **m²**
 CPU: **CT0002**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8T - com lâmina	1,0000	1,0000	0,000000	426,49	20,89	426,4868

(A) = TOTAL **426,4868**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,5000	25,64	12,8185
IH0701 Servente	2,0000	10,04	20,0794

(B) = TOTAL **32,8979**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **5,1025**
 15,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **464,4872**
 1.444,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,3217**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,3217**

B.D.I. **26,70%** **0,0859**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,4076**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Poda de árvores e arbustos

ITEM: 3. 5.
UNIDADE: m³
CPU: CT0003

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0916 Máquina Manual : Stihl : MS-381 - moto serra nº 8	1,0000	1,0000	0,000000	21,08	13,89	21,0830
IE9036 Caminhão carroceria com guinda uto 7,78t rodoferroviário	0,0516	1,0000	0,000000	141,23	15,24	7,2874

(A) = TOTAL **28,3794**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0701 Servente	2,0000	10,04	20,0794

(B) = TOTAL **20,0794**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **4,1183**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,130 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **52,5681**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **46,5204**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **46,5204**

B.D.I. **26,70%** **12,4209**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **58,9413**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Capina manual** ITEM: **3. 6.**
 UNIDADE: **m²**
 CPU: **CC8068**

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	1,0000	25,64	25,6370
IH0701 Servente	10,0000	10,04	100,3970

(B) = TOTAL **126,0340**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **25,8496**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 300,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **151,8836**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,5063**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,5063**

B.D.I. **26,70%** **0,1352**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,6415**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Roçada mecanizada com trator** ITEM: **3. 7.**
 UNIDADE: **ha**
 CPU: **CC8066**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0601 Roçadeira : M. Ferguson / Marc00 Baldan - em trator de	1,0000	1,0000	0,000000	80,74	15,24	80,7392

(A) = TOTAL **80,7392**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0701 Servente	2,0000	10,04	20,0794

(B) = TOTAL **22,6431**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **4,6441**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 0,400 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **108,0264**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **270,0660**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **270,0660**

B.D.I. **26,70%** **72,1076**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **342,1736**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Roçada manual** ITEM: **3. 8.**
 UNIDADE: **ha**
 CPU: **CC8064**

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	1,0000	25,64	25,6370
IH0701 Servente	10,0000	10,04	100,3970

(B) = TOTAL **126,0340**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **20,51%** **25,8496**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **0,120** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **151,8836**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1.265,6967**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1.265,6967**

B.D.I. **26,70%** **337,9410**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1.603,6377**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Capina química (limpeza manual)** ITEM: **3. 9.**
 UNIDADE: **m²**
 CPU: **CT0047**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9033 Pulverizador - 20 l	3,0000	1,0000	0,000000	0,09	0,00	0,2844

(A) = TOTAL **0,2844**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	1,0000	25,64	25,6370
IH0701 Servente	5,0000	10,04	50,1985

(B) = TOTAL **75,8355**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **20,51%** **15,5539**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **10.000,000** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **91,6738**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,0092**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM9114 Herbicida de isopropilamina de glifosato 480 g/l	l	38,88	0,0500	1,9440

(E) = TOTAL **1,9440**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,9532**

B.D.I. **26,70%** **0,5215**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **2,4747**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Escavação e carga de material de 1ª categoria (com
 ITEM: 4. 1.
 UNIDADE: m³
 CPU: CT0004

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HS - de pneus	1,0000	1,0000	0,000000	88,85	20,89	88,8476
IE9024 Caminhão Basculante rodoferroviário - 10m3	1,0000	1,0000	0,000000	203,80	15,24	203,7979

(A) = TOTAL 292,6455

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	1,0000	25,64	25,6370
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL 35,6767

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 15,51% 5,5335

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 52,290 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 333,8557

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 6,3847

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 6,3847

B.D.I. 26,70% 1,7047

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 8,0894

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Momento de transporte de material de 1ª categoria** ITEM: **4. 2.**
 UNIDADE: **tkm**
 CPU: **CT0005**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9024 Caminhão Basculante rodoferroviário - 10m3	1,0000	1,0000	0,000000	203,80	15,24	203,7979

(A) = TOTAL **203,7979**

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **186,750** CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) **203,7979**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1,0913**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,0913**

B.D.I. **26,70%** **0,2914**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,3827**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Recomposição manual de aterro erosões** ITEM: **4. 3.**
 UNIDADE: **m³**
 CPU: **CT0008**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 60 - soquete vibratório	1,0000	1,0000	0,000000	18,74	13,89	18,7406
IE9024 Caminhão Basculante rodoferroviário - 10m3	1,0000	0,2000	0,800000	203,80	15,24	52,9500

(A) = TOTAL **71,6906**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,5000	25,64	12,8185
IH0701 Servente	4,0000	10,04	40,1588

(B) = TOTAL **52,9773**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **10,8656**
 20,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **1,500** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **135,5335**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **90,3557**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA9012 Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr)	m³	2,68	1,1500	3,0784

(E) = TOTAL **3,0784**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **93,4341**

B.D.I. **26,70%** **24,9469**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **118,3810**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Transporte rodoferr. de mat p/ recomposição de aterro** ITEM: **4. 4.**
 UNIDADE: **tkm**
 CPU: **CT0087**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9024 Caminhão Basculante rodoferroviário - 10m3	1,0000	1,0000	0,000000	203,80	15,24	203,7979

(A) = TOTAL **203,7979**

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 217,880 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **203,7979**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,9354**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,9354**

B.D.I. **26,70%** **0,2498**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,1852**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Remoção mecanizada de barreira de solo (com caminhão rodoferr)** ITEM: **4. 6.**
 UNIDADE: **m³**
 CPU: **CT0009**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 E - 1,91 m3	1,0000	0,3475	0,652500	138,37	18,07	59,8736
IE9024 Caminhão Basculante rodoferroviário - 10m3	1,0000	0,0000	1,000000	203,80	15,24	15,2380

(A) = TOTAL **75,1116**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL **12,6034**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **2,5850**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 59,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **90,3000**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1,5176**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,5176**

B.D.I. **26,70%** **0,4052**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,9228**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Compactação manual de aterro** ITEM: **4. 7.**
 UNIDADE: **m³**
 CPU: **CB3153**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 60 - soquete vibratório	1,0000	1,0000	0,000000	18,74	13,89	18,7406

(A) = TOTAL **18,7406**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0701 Servente	1,5000	10,04	15,0596

(B) = TOTAL **17,6233**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **20,51%** **3,6145**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **1,500** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **39,9784**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **26,6523**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **26,6523**

B.D.I. **26,70%** **7,1162**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **33,7685**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Escavação manual em material de 1ª categoria
 ITEM: 5. 1. 1.
 UNIDADE: m³
 CPU: CB4001

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

(A) = TOTAL 0,0000

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0701 Servente	4,0000	10,04	40,1588

(B) = TOTAL 40,1588

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 8,2366

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 48,3954

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 48,3954

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 48,3954

B.D.I. 26,70% 12,9216

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 61,3170

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Reaterro apiloado** ITEM: **5. 1. 2.**
 UNIDADE: **m³**
 CPU: **CC3013**

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0701 Servente	2,5000	10,04	25,0993

(B) = TOTAL **27,6630**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **5,6737**
 20,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **33,3367**
 1,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **22,2245**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **22,2245**

B.D.I. **26,70%** **5,9339**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **28,1584**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Concreto fck=15 MPa, confecção e lançamento

ITEM: 5. 1. 3.
UNIDADE: m³
CPU: CT0062

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,310000	0,23	0,00	0,4767
IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de	2,0000	1,0000	0,000000	15,41	13,89	30,8230
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544
IE9024 Caminhão Basculante rodoferroviário - 10m3	0,0200	1,0000	0,000000	203,80	15,24	4,0760
IE9025 Caminhão carroceria rodoferroviário 15t	0,0600	1,0000	0,000000	203,80	15,24	12,2279

(A) = TOTAL **87,6746**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL **154,4500**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **31,6777**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **273,8023**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **109,5209**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	0,6148	30,4326
CA0033 Brita Comercial	m³	81,58	0,7351	59,9692
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	315,0000	144,2070

(E) = TOTAL **234,6088**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **344,1297**

B.D.I. **26,70%** **91,8826**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **436,0123**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Guia de madeira - 2,5x 10 cm

ITEM: 5. 1. 4.
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	22,05	0,00	22,0544
IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	1,0000	1,0000	0,000000	2,57	0,00	2,5673

(A) = TOTAL **24,6217**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	1,0000	25,64	25,6370
IH0701 Servente	1,2500	10,04	12,5496

(B) = TOTAL **38,1866**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **7,8321**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 100,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **70,6404**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,7064**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM0408 Tábua de 3a 2,5 cm x 30,0 cm	m	8,50	0,3330	2,8305

(E) = TOTAL **2,8305**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **3,5369**

B.D.I. **26,70%** **0,9444**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **4,4813**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Argamassa cimento-areia 1:3
ITEM: 5. 1. 5.
UNIDADE: m³
CPU: CJ0007

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	1,0000	0,000000	0,23	0,00	0,6909
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544
IE9024 Caminhão Basculante rodoferroviário - 10m3	0,0217	1,0000	0,000000	203,80	15,24	4,4224
IE9025 Caminhão carroceria rodoferroviário 15t	0,1013	1,0000	0,000000	203,80	15,24	20,6447

(A) = TOTAL **65,8290**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL **157,0137**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **32,2035**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **255,0462**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **102,0185**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	1,2000	59,4000
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	490,0000	224,3220

(E) = TOTAL **283,7220**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **385,7405**

B.D.I. **26,70%** **102,9927**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **488,7332**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Plantio de grama em placas** ITEM: **5. 1. 6.**
 UNIDADE: **m²**
 CPU: **CJ0001**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0909 Equip. para Hidrosemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420 -5500 l	0,6500	1,0000	0,000000	137,64	15,24	89,4673
IE9025 Caminhão carroceria rodoferroviário 15t	0,3800	1,0000	0,000000	203,80	15,24	77,4432

(A) = TOTAL **166,9105**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	1,0000	25,64	25,6370
IH0701 Servente	10,0000	10,04	100,3970

(B) = TOTAL **126,0340**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **25,8496**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 50,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **318,7941**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,3759**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM5001 Grama batatais em placas, sem plantio	m²	6,96	1,0000	6,9600

(E) = TOTAL **6,9600**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **13,3359**

B.D.I. **26,70%** **3,5607**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **16,8966**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Escavação manual em material de 1ª categoria
 ITEM: 5. 2. 1.
 UNIDADE: m³
 CPU: CB4001

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

(A) = TOTAL 0,0000

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0701 Servente	4,0000	10,04	40,1588

(B) = TOTAL 40,1588

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 8,2366

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 48,3954

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 48,3954

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 48,3954

B.D.I. 26,70% 12,9216

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 61,3170

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)

Extensão: 309,89km

Lote:

Região: Tocantins

Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

Forma comum de madeira

ITEM: 5. 2. 2.

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	22,05	0,00	3,9698
IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,000000	2,57	0,00	0,4621

(A) = TOTAL 4,4319

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0603 Carpinteiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL 23,9339**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA** 20,51% 4,9088**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 33,2746**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 33,2746

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0029 Fornecimento de Aço CA-25	kg	4,46	0,2500	1,1158
IM0320 Pregos de ferro 18x30	kg	7,23	0,1000	0,7230
IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	16,58	1,1500	19,0670
IM0408 Tábua de 3a 2,5 cm x 30,0 cm	m	8,50	1,9200	16,3200
IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm	m	2,83	1,2900	3,6507
IM0621 Desmoldante	l	7,19	0,0200	0,1438

(E) = TOTAL 41,0203

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

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 74,2949**B.D.I.** 26,70% 19,8367**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 94,1316

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Concreto fck=15 MPa, confecção e lançamento

ITEM: 5. 2. 3.
UNIDADE: m³
CPU: CT0062

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,310000	0,23	0,00	0,4767
IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de	2,0000	1,0000	0,000000	15,41	13,89	30,8230
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544
IE9024 Caminhão Basculante rodoferroviário - 10m3	0,0200	1,0000	0,000000	203,80	15,24	4,0760
IE9025 Caminhão carroceria rodoferroviário 15t	0,0600	1,0000	0,000000	203,80	15,24	12,2279

(A) = TOTAL **87,6746**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL **154,4500**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **31,6777**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **273,8023**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **109,5209**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	0,6148	30,4326
CA0033 Brita Comercial	m³	81,58	0,7351	59,9692
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	315,0000	144,2070

(E) = TOTAL **234,6088**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **344,1297**

B.D.I. **26,70%** **91,8826**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **436,0123**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Argamassa cimento-areia 1:3
ITEM: 5. 2. 4.
UNIDADE: m³
CPU: CJ0007

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	1,0000	0,000000	0,23	0,00	0,6909
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544
IE9024 Caminhão Basculante rodoferroviário - 10m3	0,0217	1,0000	0,000000	203,80	15,24	4,4224
IE9025 Caminhão carroceria rodoferroviário 15t	0,1013	1,0000	0,000000	203,80	15,24	20,6447

(A) = TOTAL **65,8290**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL **157,0137**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **32,2035**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **255,0462**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **102,0185**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	1,2000	59,4000
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	490,0000	224,3220

(E) = TOTAL **283,7220**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **385,7405**

B.D.I. **26,70%** **102,9927**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **488,7332**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Escavação manual de material de 1ª categoria
 ITEM: 5. 3. 1.
 UNIDADE: m³
 CPU: CB4001

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

(A) = TOTAL 0,0000

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0701 Servente	4,0000	10,04	40,1588

(B) = TOTAL 40,1588

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 8,2366

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 48,3954

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 48,3954

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 48,3954

B.D.I. 26,70% 12,9216

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 61,3170

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Forma comum de madeira

ITEM: 5. 3. 2.
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	22,05	0,00	3,9698
IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,000000	2,57	0,00	0,4621

(A) = TOTAL **4,4319**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0603 Carpinteiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL **23,9339**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **4,9088**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **33,2746**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **33,2746**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0029 Fornecimento de Aço CA-25	kg	4,46	0,2500	1,1158
IM0320 Pregos de ferro 18x30	kg	7,23	0,1000	0,7230
IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	16,58	1,1500	19,0670
IM0408 Tábua de 3a 2,5 cm x 30,0 cm	m	8,50	1,9200	16,3200
IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm	m	2,83	1,2900	3,6507
IM0621 Desmoldante	l	7,19	0,0200	0,1438

(E) = TOTAL **41,0203**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,2949**

B.D.I. **26,70%** **19,8367**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **94,1316**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Concreto fck=15 MPa, confecção e lançamento

ITEM: 5. 3. 3.
UNIDADE: m³
CPU: CT0062

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,310000	0,23	0,00	0,4767
IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de	2,0000	1,0000	0,000000	15,41	13,89	30,8230
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544
IE9024 Caminhão Basculante rodoferroviário - 10m3	0,0200	1,0000	0,000000	203,80	15,24	4,0760
IE9025 Caminhão carroceria rodoferroviário 15t	0,0600	1,0000	0,000000	203,80	15,24	12,2279

(A) = TOTAL **87,6746**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL **154,4500**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **31,6777**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **273,8023**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **109,5209**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	0,6148	30,4326
CA0033 Brita Comercial	m³	81,58	0,7351	59,9692
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	315,0000	144,2070

(E) = TOTAL **234,6088**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **344,1297**

B.D.I. **26,70%** **91,8826**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **436,0123**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Aço CA-60** ITEM: **5. 3. 4.**
 UNIDADE: **Kg**
 CPU: **CB3145**

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,0200	25,64	0,5127
IH0605 Armador	0,0800	13,89	1,1115
IH0701 Servente	0,1400	10,04	1,4056

(B) = TOTAL **3,0298**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **0,6214**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **3,6512**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,6512**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0031 Fornecimento de Aço CA-60	kg	4,53	1,1000	4,9830
IM0319 Arame recozido n°. 18	kg	7,88	0,0100	0,0788

(E) = TOTAL **5,0618**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **8,7130**

B.D.I. **26,70%** **2,3264**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **11,0394**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Compactação manual** ITEM: **5. 3. 5.**
 UNIDADE: **m³**
 CPU: **CB3152**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 60 - soquete vibratório	1,0000	1,0000	0,000000	18,74	13,89	18,7406

(A) = TOTAL **18,7406**

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **1,500** CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) **18,7406**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **12,4937**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **12,4937**

B.D.I. **26,70%** **3,3358**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **15,8295**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Reaterro apilado** ITEM: **5. 3. 6.**
 UNIDADE: **m³**
 CPU: **CC3013**

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0701 Servente	2,5000	10,04	25,0993

(B) = TOTAL **27,6630**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **5,6737**
 20,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **33,3367**
 1,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **22,2245**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **22,2245**

B.D.I. **26,70%** **5,9339**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **28,1584**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Escavação manual de material de 1ª categoria
 ITEM: 5. 4. 1.
 UNIDADE: m³
 CPU: CB4001

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

(A) = TOTAL 0,0000

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0701 Servente	4,0000	10,04	40,1588

(B) = TOTAL 40,1588

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 8,2366

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 48,3954

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 48,3954

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 48,3954

B.D.I. 26,70% 12,9216

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 61,3170

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)

Extensão: 309,89km

Lote:

Região: Tocantins

Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

Forma comum de madeira

ITEM: 5. 4. 2.

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	22,05	0,00	3,9698
IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,000000	2,57	0,00	0,4621

(A) = TOTAL 4,4319

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0603 Carpinteiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL 23,9339**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA** 20,51% 4,9088**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 33,2746**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 33,2746

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0029 Fornecimento de Aço CA-25	kg	4,46	0,2500	1,1158
IM0320 Pregos de ferro 18x30	kg	7,23	0,1000	0,7230
IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	16,58	1,1500	19,0670
IM0408 Tábua de 3a 2,5 cm x 30,0 cm	m	8,50	1,9200	16,3200
IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm	m	2,83	1,2900	3,6507
IM0621 Desmoldante	l	7,19	0,0200	0,1438

(E) = TOTAL 41,0203

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

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 74,2949**B.D.I.** 26,70% 19,8367**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 94,1316

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Concreto fck=15 MPa, confecção e lançamento

ITEM: 5. 4. 3.
UNIDADE: m³
CPU: CT0062

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,310000	0,23	0,00	0,4767
IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de	2,0000	1,0000	0,000000	15,41	13,89	30,8230
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544
IE9024 Caminhão Basculante rodoferroviário - 10m3	0,0200	1,0000	0,000000	203,80	15,24	4,0760
IE9025 Caminhão carroceria rodoferroviário 15t	0,0600	1,0000	0,000000	203,80	15,24	12,2279

(A) = TOTAL **87,6746**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL **154,4500**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **31,6777**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **273,8023**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **109,5209**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	0,6148	30,4326
CA0033 Brita Comercial	m³	81,58	0,7351	59,9692
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	315,0000	144,2070

(E) = TOTAL **234,6088**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **344,1297**

B.D.I. **26,70%** **91,8826**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **436,0123**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Reaterro apilado** ITEM: **5. 4. 4.**
 UNIDADE: **m³**
 CPU: **CC3013**

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0701 Servente	2,5000	10,04	25,0993

(B) = TOTAL **27,6630**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **5,6737**
 20,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **33,3367**
 1,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **22,2245**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **22,2245**

B.D.I. **26,70%** **5,9339**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **28,1584**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Alvenaria de pedra argamassada** ITEM: **5. 5. 1.**
 UNIDADE: **m³**
 CPU: **CT0072**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9024 Caminhão Basculante rodoferroviário - 10m3	0,0100	1,0000	0,000000	203,80	15,24	2,0380

(A) = TOTAL **2,0380**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	4,0000	10,04	40,1588

(B) = TOTAL **54,0530**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **11,0863**
 20,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **1,000** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **67,1773**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **67,1773**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0075 Rachão ou pedra-de-mão comercial (cont e rest)/ PC	m³	45,62	0,8000	36,4960
CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC	m³	374,48	0,3200	119,8329

(E) = TOTAL **156,3289**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **223,5062**

B.D.I. **26,70%** **59,6762**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **283,1824**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Transporte comercial c/ carroceria rodov. pav.** ITEM: **5. 6. 1.**
 UNIDADE: **tkm**
 CPU: **CA0022**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedesenz : 2726 K - de	1,0000	1,0000	0,000000	154,49	15,24	154,4888

(A) = TOTAL **154,4888**

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **374,000** CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) **154,4888**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,4131**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,4131**

B.D.I. **26,70%** **0,1103**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,5234**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Assent.de tubo D=0,60m PA-3 comerc-junta rigida M** ITEM: **6. 1. 1.**
 UNIDADE: **m**
 CPU: **CT0067**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9036 Caminhão carroceria com guinda uto 7,78t rodoferroviário	0,2100	0,0000	1,000000	141,23	15,24	3,2000

(A) = TOTAL **3,2000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	0,6000	13,89	8,3365
IH0701 Servente	6,0000	10,04	60,2382

(B) = TOTAL **68,5747**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **14,0647** 20,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **3,000** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **85,8394**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **28,6131**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC	m³	374,48	0,0025	0,9362
IM0213 Tubo de concr armado D=0,60m PA-3	m	190,35	1,0000	190,3500

(E) = TOTAL **191,2862**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **219,8993**

B.D.I. **26,70%** **58,7131**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **278,6124**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)

Extensão: 309,89km

Lote:

Região: Tocantins

Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

Forma comum de madeira

ITEM: 6. 2. 1.

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	22,05	0,00	3,9698
IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,000000	2,57	0,00	0,4621

(A) = TOTAL 4,4319

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0603 Carpinteiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL 23,9339**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA** 20,51% 4,9088**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 33,2746**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 33,2746

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0029 Fornecimento de Aço CA-25	kg	4,46	0,2500	1,1158
IM0320 Pregos de ferro 18x30	kg	7,23	0,1000	0,7230
IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	16,58	1,1500	19,0670
IM0408 Tábua de 3a 2,5 cm x 30,0 cm	m	8,50	1,9200	16,3200
IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm	m	2,83	1,2900	3,6507
IM0621 Desmoldante	l	7,19	0,0200	0,1438

(E) = TOTAL 41,0203

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

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 74,2949**B.D.I.** 26,70% 19,8367**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 94,1316

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Concreto fck=15 MPa, confecção e lançamento

ITEM: 6. 2. 2.
UNIDADE: m³
CPU: CT0062

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,310000	0,23	0,00	0,4767
IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de	2,0000	1,0000	0,000000	15,41	13,89	30,8230
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544
IE9024 Caminhão Basculante rodoferroviário - 10m3	0,0200	1,0000	0,000000	203,80	15,24	4,0760
IE9025 Caminhão carroceria rodoferroviário 15t	0,0600	1,0000	0,000000	203,80	15,24	12,2279

(A) = TOTAL **87,6746**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL **154,4500**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **31,6777**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **273,8023**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **109,5209**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	0,6148	30,4326
CA0033 Brita Comercial	m³	81,58	0,7351	59,9692
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	315,0000	144,2070

(E) = TOTAL **234,6088**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **344,1297**

B.D.I. **26,70%** **91,8826**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **436,0123**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Argamassa cimento-areia 1:3
ITEM: 6. 2. 3.
UNIDADE: m³
CPU: CJ0007

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	1,0000	0,000000	0,23	0,00	0,6909
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544
IE9024 Caminhão Basculante rodoferroviário - 10m3	0,0217	1,0000	0,000000	203,80	15,24	4,4224
IE9025 Caminhão carroceria rodoferroviário 15t	0,1013	1,0000	0,000000	203,80	15,24	20,6447

(A) = TOTAL **65,8290**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL **157,0137**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **32,2035**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **255,0462**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **102,0185**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	1,2000	59,4000
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	490,0000	224,3220

(E) = TOTAL **283,7220**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **385,7405**

B.D.I. **26,70%** **102,9927**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **488,7332**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Limpeza de Bueiros Com Remoção e Transporte Manual do** ITEM: **6. 3. 1.**
 UNIDADE: **m³**
 CPU: **CC8028**

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,5000	25,64	12,8185
IH0701 Servente	5,0000	10,04	50,1985

(B) = TOTAL **63,0170**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **12,9248** 20,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **5,000** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **75,9418**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **15,1884**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **15,1884**

B.D.I. **26,70%** **4,0553**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **19,2437**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Desobstrução de Bueiro Com Remoção e Transporte Manual do** ITEM: **6. 3. 2.**
 UNIDADE: **m³**
 CPU: **CC8029**

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,5000	25,64	12,8185
IH0701 Servente	6,0000	10,04	60,2382

(B) = TOTAL **73,0567**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **14,9839** 20,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **88,0406** 2,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **44,0203**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **44,0203**

B.D.I. **11,7534** **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **55,7737**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Limpeza manual de passagem de gado com transpote manual do** ITEM: **6. 3. 3.**
 UNIDADE: **m³**
 CPU: **CC8028**

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,5000	25,64	12,8185
IH0701 Servente	5,0000	10,04	50,1985

(B) = TOTAL **63,0170**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **12,9248** 20,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **75,9418** 5,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **15,1884**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **15,1884**

B.D.I. **26,70%** **4,0553**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **19,2437**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Transporte comercial c basic. 10m3 em rodovia pav. - tubos** ITEM: **6. 4. 1.**
 UNIDADE: **tkm**
 CPU: **CT0091**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedesenz : 2726 K - de	1,0000	1,0000	0,000000	154,49	15,24	154,4888

(A) = TOTAL **154,4888**

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **373,500** CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) **154,4888**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,4136**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,4136**

B.D.I. **26,70%** **0,1104**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,5240**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Transporte na via com equip. rodoferroviário - tubos** ITEM: **6. 4. 2.**
 UNIDADE: **tkm**
 CPU: **CT0092**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9036 Caminhão carroceria com guinda uto 7,78t rodoferroviário	1,0000	1,0000	0,000000	141,23	15,24	141,2292

(A) = TOTAL **141,2292**

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **186,750** CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) **141,2292**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,7562**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,7562**

B.D.I. **26,70%** **0,2019**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,9581**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Transporte comercial c/ carroceria rodov. pav.** ITEM: **6. 4. 3.**
 UNIDADE: **tkm**
 CPU: **CA0022**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedesenz : 2726 K - de	1,0000	1,0000	0,000000	154,49	15,24	154,4888

(A) = TOTAL 154,4888

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 374,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 154,4888

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,4131

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,4131

B.D.I. 26,70% 0,1103

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,5234

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Cerca tipo I empregando mourão concr. mat 1ª e 2ª cat (5 fios)
ITEM: 7. 1. 1.
UNIDADE: m
CPU: CT0012

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedesenz : 2726 K - de	0,0053	1,0000	0,000000	154,49	15,24	0,8188
IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2726 K - 10 m3 -15 t	0,0013	1,0000	0,000000	157,92	15,24	0,2053

(A) = TOTAL 1,0241

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	1,0000	25,64	25,6370
IH0701 Servente	10,0000	10,04	100,3970

(B) = TOTAL 126,0340

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 25,8496

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 14,420 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 152,9077

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 10,6039

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA6002 Fabr. mourão de concr. suporte 2,15x0,10x0,10m	und	34,10	0,3238	11,0426
CA6003 Fabr. mourão de concr. escora/esticador	und	85,02	0,0294	2,4995
CA6004 Fabr. mourão de concr. travessa 0,86x0,10x0,10m	und	17,08	0,0294	0,5021
IM0319 Arame recozido n°. 18	kg	7,88	0,0145	0,1143
IM6038 Arame galvanizado 12 bwg, 2,76 mm (0,048 kg/m)	kg	10,50	0,2400	2,5200

(E) = TOTAL 16,6785

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 27,2824

B.D.I. 26,70% 7,2844

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 34,5668

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Recomposição parcial de cerca - arame** ITEM: **7. 1. 2.**
 UNIDADE: **m**
 CPU: **CT0013**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9025 Caminhão carroceria rodoferroviário 15t	0,0400	1,0000	0,000000	203,80	15,24	8,1519

(A) = TOTAL **8,1519**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	1,0000	25,64	25,6370
IH0701 Servente	10,0000	10,04	100,3970

(B) = TOTAL **126,0340**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **25,8496**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 40,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **160,0355**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **4,0009**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM0319 Arame recozido n°. 18	kg	7,88	0,0145	0,1143
IM6038 Arame galvanizado 12 bwg, 2,76 mm (0,048 kg/m)	kg	10,50	0,2400	2,5200

(E) = TOTAL **2,6343**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **6,6352**

B.D.I. **26,70%** **1,7716**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **8,4068**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

Recomposição parcial de cerca - mourão

ITEM: 7. 1. 3.

UNIDADE: m

CPU: CT0014

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9024 Caminhão Basculante rodoferroviário - 10m3	0,0400	0,0000	1,000000	203,80	15,24	0,6095
IE9025 Caminhão carroceria rodoferroviário 15t	0,3100	1,0000	0,000000	203,80	15,24	63,1773

(A) = TOTAL 63,7868**MÃO DE OBRA (B)**

	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	1,0000	25,64	25,6370
IH0701 Servente	10,0000	10,04	100,3970

(B) = TOTAL 126,0340**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA** 20,51% 25,8496**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 30,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 215,6704**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 7,1890

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA6002 Fabr. mourão de concr. suporte 2,15x0,10x0,10m	und	34,10	0,3238	11,0426
CA6003 Fabr. mourão de concr. escora/esticador	und	85,02	0,0294	2,4995
CA6004 Fabr. mourão de concr. travessa 0,86x0,10x0,10m	und	17,08	0,0294	0,5021

(E) = TOTAL 14,0442**TRANSPORTE (F)**

	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 21,2332**B.D.I.** 26,70% 5,6693**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 26,9025

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Remoção de cerca com mourões d concreto, sem reaproveitamento** ITEM: **7. 1. 4.**
 UNIDADE: **m**
 CPU: **CT0015**

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,0500	25,64	1,2819
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL **11,3216**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **20,51%** **2,3221**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **3,000** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **13,6437**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **4,5479**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **4,5479**

B.D.I. **26,70%** **1,2143**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **5,7622**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Mata-burro pré-moldado de concreto
ITEM: 7. 1. 5.
UNIDADE: und
CPU: CL0028

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9024 Caminhão Basculante rodoferroviário - 10m3	0,0168	0,0000	1,000000	203,80	15,24	0,2560
IE9025 Caminhão carroceria rodoferroviário 15t	0,0981	0,0000	1,000000	203,80	15,24	1,4948
IE9036 Caminhão carroceria com guinda uto 7,78t rodoferroviário	0,3704	0,0000	1,000000	141,23	15,24	5,6442

(A) = TOTAL 7,3950

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,3704	25,64	9,4959
IH0701 Servente	0,7408	10,04	7,4374

(B) = TOTAL 16,9333

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 15,51% 2,6264

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 26,9547

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 26,9547

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0098 Forma comum de madeira	m ²	74,29	29,9000	2.221,4175
CA0105 Concreto fck=10MPa contr raz uso geral conf e lanç	m ³	337,47	0,2000	67,4939
CA0113 Concr estr fck=25MPa contr raz uso ger conf e lanç	m ³	352,78	1,5400	543,2800
CA0125 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	8,19	114,3800	936,2003
CC3013 Reaterro apiloado	m ³	22,22	2,7175	60,3951
CC4001 Escavação manual em material de 1a categoria	m ³	40,16	12,5424	503,6827

(E) = TOTAL 4.332,4695

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 4.359,4242

B.D.I. 26,70% 1.163,9663

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 5.523,3905

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Fornecimento de placa pré-mold concreto P/passagem de nível

ITEM: 7. 1. 6.
UNIDADE: und
CPU: CT0048

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedesenz : 2726 K - de	0,0253	1,0000	0,000000	154,49	15,24	3,9086
IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2726 K - 10 m3 -15 t	0,0046	1,0000	0,000000	157,92	15,24	0,7264

(A) = TOTAL **4,6350**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	1,6000	25,64	41,0192
IH0701 Servente	8,0000	10,04	80,3176

(B) = TOTAL **121,3368**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **24,8862**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **150,8580**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **150,8580**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0099 Forma de placa compensada resinada	m²	53,89	1,1767	63,4080
CA0113 Concr estr fck=25MPa contr raz uso ger conf e lanç	m³	352,78	0,4767	168,1698
CA0125 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	8,19	81,2150	664,7448
CK0003 Carga, descarga, lançamento e//dadas, 0 < P <= 1,5	t	8,45	1,1918	10,0762
IM6048 Chumbador de aço, diâmetro 1/2", comprimento 75 mm	und	4,21	4,0000	16,8400
IM6049 Cantoneira de aço abas iguais (qualquer bitola), e = 1/4 "	kg	3,00	31,0000	93,0000

(E) = TOTAL **1.016,2388**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1.167,0968**

B.D.I. **26,70%** **311,6148**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1.478,7116**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Hidrosemeadura com proteção de manta vegetal projetada
ITEM: 7. 1. 7.
UNIDADE: m²
CPU: CJ0005

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0909 Equip. para Hidrosemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420 -5500 l	1,0000	1,0000	0,000000	137,64	15,24	137,6420
IE9025 Caminhão carroceria rodoferroviário 15t	1,0000	0,5000	0,500000	203,80	15,24	109,5180

(A) = TOTAL 247,1600

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	1,0000	25,64	25,6370
IH0701 Servente	4,0000	10,04	40,1588

(B) = TOTAL 65,7958

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 13,4947

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 415,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 326,4505

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,7866

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM0603 Inseticida	l	32,24	0,0100	0,3224
IM0715 Pó calcário dolomítico	kg	0,13	0,4000	0,0520
IM0906 Sementes p/ hidrossemeadura	kg	10,72	0,0500	0,5360
IM0907 Adubo Orgânico	kg	0,16	0,4000	0,0622
IM5003 Fertilizante NPK - 10:10:10	kg	1,94	0,0400	0,0776
IM5004 Mulch	kg	0,95	0,6000	0,5719
IM5005 Fixadores (NF-13 e/ou NF-15 e/ou NF-20 e/ou NF-30)	kg	0,67	0,0006	0,0004
IM5006 Gesso Agrícola	kg	0,29	0,1200	0,0345

(E) = TOTAL 1,6570

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 2,4436

B.D.I. 26,70% 0,6524

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 3,0960

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Plantio de grama em placas

ITEM: 7. 1. 8.
UNIDADE: m²
CPU: CJ0001

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0909 Equip. para Hidrosemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420 -5500 l	0,6500	1,0000	0,000000	137,64	15,24	89,4673
IE9025 Caminhão carroceria rodoferroviário 15t	0,3800	1,0000	0,000000	203,80	15,24	77,4432

(A) = TOTAL **166,9105**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	1,0000	25,64	25,6370
IH0701 Servente	10,0000	10,04	100,3970

(B) = TOTAL **126,0340**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **25,8496**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 50,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **318,7941**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,3759**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM5001 Grama batatais em placas, sem plantio	m ²	6,96	1,0000	6,9600

(E) = TOTAL **6,9600**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **13,3359**

B.D.I. **26,70%** **3,5607**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **16,8966**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)

Extensão: 309,89km

Lote:

Região: Tocantins

Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

Contenção c/ sacaria (rip-rap) e solo-semente

ITEM: 7. 1. 9.

UNIDADE: m³

CPU: CT0044

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	1,0000	0,7200	0,280000	0,23	0,00	0,1658
IE9024 Caminhão Basculante rodoferroviário - 10m3	0,0025	1,0000	0,000000	203,80	15,24	0,5095

(A) = TOTAL **0,6753**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	7,0000	10,04	70,2779

(B) = TOTAL **86,7358****(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA** 20,51% **17,7895****PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **105,2006****CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **105,2006**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM0602 Adubo NPK (4.14.8)	kg	1,17	3,7500	4,3875
IM0906 Sementes p/ hidrossemeadura	kg	10,72	2,2500	24,1200
IM6039 Saco de aniagem ou ráfia 50x80cm	und	2,22	21,0000	46,6200
IM6042 Solo vegetal - camada de húmus proven. do desmat. e limpeza	m ³	0,00	0,4313	0,0000
IM9112 Adubo orgânico bovino	m ³	82,25	0,5000	41,1250

(E) = TOTAL **116,2525**

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

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **221,4531****B.D.I.** **26,70%** **59,1280****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **280,5811**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Enrocamento de pedra jogada** ITEM: **7. 1. 10.**
 UNIDADE: **m³**
 CPU: **CT0017**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9024 Caminhão Basculante rodoferroviário - 10m3	0,0105	1,0000	0,000000	203,80	15,24	2,1399

(A) = TOTAL **2,1399**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0701 Servente	2,0000	10,04	20,0794

(B) = TOTAL **22,6431**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **4,6441** 20,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **29,4271** 2,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **14,7136**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM0710 Pedra de mão	m³	45,62	1,0000	45,6200

(E) = TOTAL **45,6200**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **60,3336**

B.D.I. **16,1091** **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **76,4427**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Transporte comercial c carroc. 15t rod. pav. - mourão e aram** ITEM: **7. 2. 1.**
 UNIDADE: **tkm**
 CPU: **CT0093**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedesenz : 2726 K - de	1,0000	1,0000	0,000000	154,49	15,24	154,4888

(A) = TOTAL **154,4888**

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **373,500** CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) **154,4888**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,4136**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,4136**

B.D.I. **26,70%** **0,1104**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,5240**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Transporte na via c/equipament rodoferoviário - mourão e aram** ITEM: **7. 2. 2.**
 UNIDADE: **tkm**
 CPU: **CT0094**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9025 Caminhão carroceria rodoferoviário 15t	1,0000	1,0000	0,000000	203,80	15,24	203,7979

(A) = TOTAL **203,7979**

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **186,750** CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) **203,7979**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1,0913**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,0913**

B.D.I. **26,70%** **0,2914**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,3827**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Transporte comercial em rodovi a pavimentada - grama** ITEM: **7. 2. 3.**
 UNIDADE: **tkm**
 CPU: **CT0095**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedesenz : 2726 K - de	1,0000	1,0000	0,000000	154,49	15,24	154,4888

(A) = TOTAL **154,4888**

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **373,500** CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) **154,4888**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,4136**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,4136**

B.D.I. **26,70%** **0,1104**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,5240**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Transporte na via c/equipament rodoferoviário - grama** ITEM: **7. 2. 4.**
 UNIDADE: **tkm**
 CPU: **CT0096**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9025 Caminhão carroceria rodoferoviário 15t	1,0000	1,0000	0,000000	203,80	15,24	203,7979

(A) = TOTAL **203,7979**

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **186,750** CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) **203,7979**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1,0913**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,0913**

B.D.I. **26,70%** **0,2914**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,3827**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Transporte na via c/equipament rodoferoviário - pedra de mão** ITEM: **7. 2. 5.**
 UNIDADE: **tkm**
 CPU: **CT0098**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9024 Caminhão Basculante rodoferoviário - 10m3	1,0000	1,0000	0,000000	203,80	15,24	203,7979

(A) = TOTAL **203,7979**

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 217,880 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) **203,7979**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,9354**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,9354**

B.D.I. **26,70%** **0,2498**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,1852**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento e colocação de guarda corpo metálico** ITEM: **8. 1.**
 UNIDADE: **m**
 CPU: **CT0066**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9025 Caminhão carroceria rodoferroviário 15t	0,0012	1,0000	0,000000	203,80	15,24	0,2446

(A) = TOTAL **0,2446**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0610 Serralheiro	9,8916	13,89	137,4359
IH0701 Servente	0,1473	10,04	1,4788

(B) = TOTAL **138,9147**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **28,4914**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **167,6507**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **167,6507**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0125 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	8,19	0,9284	7,5990
CA9008 Pintura esmalte 2 demãos com fundo em zarcão	m ²	15,15	0,3945	5,9754
CA9013 Solda topo descendente chanfrada=1/4"	m	79,66	0,9532	75,9345
IM9125 Tubo de aço galvanizado com costura DN 1 1/2" e=3,25mm	m	24,90	3,2963	82,0779
IM9126 Chapa de aço grossa ASTM A36 e=1/4" (6,35mm) 49,79kg/m	kg	4,59	1,6597	7,6180

(E) = TOTAL **179,2048**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **346,8555**

B.D.I. **26,70%** **92,6104**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **439,4659**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Pintura esmalte 2 demãos com fundo em zarcão** ITEM: **8. 2.**
 UNIDADE: **m²**
 CPU: **CT0018**

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0607 Pintor	0,3500	14,16	4,9571
IH0702 Ajudante	0,3500	10,04	3,5139

(B) = TOTAL **8,4710**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **1,7374**
 20,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **1,000** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **10,2084**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **10,2084**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM0606 Tinta anti-corrosiva	l	20,10	0,1309	2,6317
IM0609 Tinta esmalte sintético semi-fosco	l	14,62	0,1286	1,8807
IM0612 Lixa para ferro n. 100	und	1,42	0,3000	0,4260

(E) = TOTAL **4,9384**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **15,1468**

B.D.I. **26,70%** **4,0442**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **19,1910**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de placa de sinalização totalmente** ITEM: **8. 3.**
 UNIDADE: **m²**
 CPU: **CT0016**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
CA0198 Confecção de placa de sinalização tot. refletiva	m²	247,77	1,0000	247,7655
CA0199 Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal.	und	74,41	1,0000	74,4089
IM0334 Paraf. zinc. c/ fenda 1 1/2"x3/16"	und	0,11	2,0000	0,2200
IM0335 Paraf. zincado francês 4" x 5/16"	und	0,53	3,0000	1,5900

(E) = TOTAL 323,9844

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **323,9844**

B.D.I. **26,70%** **86,5038**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **410,4882**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de palmilha amortecedora** ITEM: **9. 1. 1.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0019**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9084 Palmilha amortecedora	und	3,34	1,0000	3,3400

(E) = TOTAL 3,3400

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **3,3400**

B.D.I. **15,00%** **0,5010**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **3,8410**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de grampo elástico tipo pandrol** ITEM: **9. 1. 2.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0020**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9085 Grampo Elástico tipo Pandrol	und	5,52	1,0000	5,5234

(E) = TOTAL **5,5234**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **5,5234**

B.D.I. **15,00%** **0,8285**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **6,3519**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento calço Isolador** ITEM: **9. 1. 3.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0021**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9086 Calço isolador	und	1,93	1,0000	1,9300

(E) = TOTAL 1,9300

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,9300**

B.D.I. **15,00%** **0,2895**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **2,2195**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento brita para lastro** ITEM: **9. 1. 4.**
 UNIDADE: **m³**
 CPU: **CT0022**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9087 Brita comercial para lastro ferroviário	m³	81,58	1,0000	81,5800

(E) = TOTAL 81,5800

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **81,5800**

B.D.I. **15,00%** **12,2370**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **93,8170**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Material para solda aluminotérmica, trilho TR-57** ITEM: **9. 1. 5.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0023**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **0,500** CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM7004 Disco de corte com dupla proteção D = 35 cm	und	22,25	0,5000	11,1232
IM9088 kit para solda aluminotérmica trilho TR-57 (porção, formas,	und	636,71	1,0000	636,7108
IM9090 Oxigênio (recarga p/cilindro de conjunto oxicorte grande)	m³	7,67	1,2500	9,5875
IM9093 Rebolo de Esmeril	und	127,36	0,3333	42,4498
IM9146 GLP P-45	kg	5,36	0,9000	4,8240
IM9147 Lâmina para rebarbadora de sol da	und	3.389,22	0,0027	9,1509

(E) = TOTAL 713,8462

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **713,8462**

B.D.I. **26,70%** **190,5969**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **904,4431**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de conjunto tala de junção com** ITEM: **9. 1. 6.**
 UNIDADE: **cj.**
 CPU: **CT0024**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9094 Tala de junção TJ-57 - com 6 furos	und	211,14	2,0000	422,2702

(E) = TOTAL 422,2702

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **422,2702**

B.D.I. **15,00%** **63,3405**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **485,6107**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de trefão 24x188mm** ITEM: **9. 1. 7.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0025**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9095 Trefão 24x188 mm	und	3,23	1,0000	3,2309

(E) = TOTAL 3,2309

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **3,2309**

B.D.I. **15,00%** **0,4846**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **3,7155**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de Arruela dupla de pressão p/ tirefão 24x188mm** ITEM: **9. 1. 8.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0026**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9096 Arruela dupla de pressão p/ tirefão 24x188 mm	und	1,24	1,0000	1,2354

(E) = TOTAL 1,2354

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 1,2354

B.D.I. 15,00% 0,1853

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 1,4207

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de dormente de madeira L=2,80m** ITEM: **9. 1. 9.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0027**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9097 Dormente em madeira de lei - 2,80 x 0,24 x 0,17 m	und	181,24	1,0000	181,2359

(E) = TOTAL 181,2359

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 181,2359

B.D.I. 15,00% 27,1854

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 208,4213

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de dormente de madeira L=3,00m** ITEM: **9. 1. 10.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0028**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9098 Dormente em madeira de lei - 3,00 x 0,24 x 0,17 m	und	204,95	1,0000	204,9451

(E) = TOTAL **204,9451**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **204,9451**

B.D.I. **15,00%** **30,7418**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **235,6869**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de dormente de madeira L=3,20m** ITEM: **9. 1. 11.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0029**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9099 Dormente em madeira de lei - 3,20 x 0,24 x 0,17 m	und	221,68	1,0000	221,6794

(E) = TOTAL **221,6794**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **221,6794**

B.D.I. **15,00%** **33,2519**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **254,9313**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de dormente de madeira L=3,40m** ITEM: **9. 1. 12.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0030**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9100 Dormente em madeira de lei - 3,40 x 0,24 x 0,17 m	und	235,53	1,0000	235,5344

(E) = TOTAL **235,5344**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **235,5344**

B.D.I. **15,00%** **35,3302**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **270,8646**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de dormente de madeira L=3,60m** ITEM: **9. 1. 13.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0031**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9101 Dormente em madeira de lei - 3,60 x 0,24 x 0,17 m	und	249,39	1,0000	249,3894

(E) = TOTAL **249,3894**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **249,3894**

B.D.I. **15,00%** **37,4084**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **286,7978**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de dormente de madeira L=3,80m** ITEM: **9. 1. 14.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0032**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9102 Dormente em madeira de lei - 3,80 x 0,24 x 0,17 m	und	263,24	1,0000	263,2443

(E) = TOTAL **263,2443**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **263,2443**

B.D.I. **15,00%** **39,4866**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **302,7309**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de dormente de madeira L=4,00m** ITEM: **9. 1. 15.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0033**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9103 Dormente em madeira de lei - 4,00 x 0,24 x 0,17 m	und	277,10	1,0000	277,0993

(E) = TOTAL **277,0993**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **277,0993**

B.D.I. **15,00%** **41,5649**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **318,6642**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de dormente de madeira L=4,20m** ITEM: **9. 1. 16.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0034**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9104 Dormente em madeira de lei - 4,20 x 0,24 x 0,17 m	und	290,95	1,0000	290,9543

(E) = TOTAL **290,9543**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **290,9543**

B.D.I. **15,00%** **43,6431**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **334,5974**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de dormente de madeira L=4,40m** ITEM: **9. 1. 17.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0035**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9105 Dormente em madeira de lei - 4,40 x 0,24 x 0,17 m	und	304,81	1,0000	304,8092

(E) = TOTAL 304,8092

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **304,8092**

B.D.I. **15,00%** **45,7214**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **350,5306**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de dormente de madeira L=4,60m** ITEM: **9. 1. 18.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0036**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9106 Dormente em madeira de lei - 4,60 x 0,24 x 0,17 m	und	318,66	1,0000	318,6642

(E) = TOTAL 318,6642

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **318,6642**

B.D.I. **15,00%** **47,7996**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **366,4638**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de dormente de madeira L=4,80m** ITEM: **9. 1. 19.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0037**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9107 Dormente em madeira de lei - 4,80 x 0,24 x 0,17 m	und	332,52	1,0000	332,5192

(E) = TOTAL 332,5192

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **332,5192**

B.D.I. **15,00%** **49,8779**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **382,3971**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de dormente de madeira L=5,00m** ITEM: **9. 1. 20.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0038**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9108 Dormente em madeira de lei - 5,00 x 0,24 x 0,17 m	und	346,77	1,0000	346,7732

(E) = TOTAL **346,7732**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **346,7732**

B.D.I. **15,00%** **52,0160**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **398,7892**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de dormente de madeira L=5,20m** ITEM: **9. 1. 21.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0039**

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**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA**

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
IM9109 Dormente em madeira de lei - 5,20 x 0,24 x 0,17 m	und	360,23	1,0000	360,2291

(E) = TOTAL 360,2291

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **360,2291**

B.D.I. **15,00%** **54,0344**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **414,2635**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de dormente de madeira L=5,40m** ITEM: **9. 1. 22.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0040**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9110 Dormente em madeira de lei - 5,40 x 0,24 x 0,17 m	und	374,08	1,0000	374,0840

(E) = TOTAL 374,0840

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **374,0840**

B.D.I. **15,00%** **56,1126**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **430,1966**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Material para marco quilométrico (exclusive)** ITEM: **9. 1. 23.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0042**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
CA0105 Concreto fck=10MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	337,47	0,0754	25,4452
CA8001 Corte em perfil laminado de aço carbono	cm²	0,46	16,6000	7,6974
CA8002 Pintura a óleo, 02 demãos	m²	14,12	0,0033	0,0466
IM8001 Perfil estrutural laminado de aço carbono, seção W 150x13kg	m	45,40	2,0000	90,7982

(E) = TOTAL 123,9874

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 123,9874

B.D.I. 26,70% 33,1046

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 157,0920

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Material de marco de segurança (exclusive instalação)** ITEM: **9. 1. 24.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0073**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
CA0105 Concreto fck=10MPa contr raz uso geral conf e lanç	m³	337,47	0,0377	12,7226
CA8001 Corte em perfil laminado de aço carbono	cm²	0,46	31,3500	14,5370
CA8002 Pintura a óleo, 02 demãos	m²	14,12	0,0022	0,0311
CA9013 Solda topo descendente chanfrada=1/4"	m	79,66	0,3000	23,8988
IM8001 Perfil estrutural laminado de aço carbono, seção W 150x13kg	m	45,40	1,3000	59,0188
IM9148 Esfera de ferro fundido d=170mm, com rasgo	und	90,26	1,0000	90,2567

(E) = TOTAL 200,4650

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **200,4650**

B.D.I. **26,70%** **53,5242**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **253,9892**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Material para placa de sinaliz ação semi-refletiva** ITEM: **9. 1. 25.**
 UNIDADE: **m²**
 CPU: **CT0074**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
CA0197 Confecção de placa de sinalização semi-refletiva	m ²	152,59	1,0000	152,5884
CA0199 Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal.	und	74,41	1,0000	74,4089
IM0334 Paraf. zinc. c/ fenda 1 1/2"x3/16"	und	0,11	2,0000	0,2200
IM0335 Paraf. zincado francês 4" x 5/16"	und	0,53	3,0000	1,5900

(E) = TOTAL 228,8073

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 228,8073

B.D.I. 26,70% 61,0915

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 289,8988

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Carga ou descarga mecanizada de dormente (inclusive)** ITEM: **9. 2. 1.**
 UNIDADE: **t**
 CPU: **CT0099**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9036 Caminhão carroceria com guinda uto 7,78t rodoferroviário	1,0000	1,0000	0,000000	141,23	15,24	141,2292

(A) = TOTAL **141,2292**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,5000	25,64	12,8185
IH0701 Servente	2,0000	10,04	20,0794

(B) = TOTAL **32,8979**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **5,1025** 15,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **179,2296** 32,800 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,4643**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **5,4643**

B.D.I. **1,4590** **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **6,9233**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Transporte na via de dormente, c/equipamento rodoferoviário** ITEM: **9. 2. 2.**
 UNIDADE: **tkm**
 CPU: **CT0101**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9036 Caminhão carroceria com guinda uto 7,78t rodoferoviário	1,0000	1,0000	0,000000	141,23	15,24	141,2292

(A) = TOTAL **141,2292**

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **129,150** CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) **141,2292**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **1,0935**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,0935**

B.D.I. **26,70%** **0,2920**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,3855**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Carga ou descarga mecanizada de acessórios ferroviários** ITEM: **9. 2. 3.**
 UNIDADE: **t**
 CPU: **CT0102**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9036 Caminhão carroceria com guinda uto 7,78t rodoferroviário	1,0000	1,0000	0,000000	141,23	15,24	141,2292

(A) = TOTAL 141,2292

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,0122	25,64	0,3128
IH0701 Servente	0,1220	10,04	1,2248

(B) = TOTAL 1,5376

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 15,51% 0,2385

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 32,800 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 143,0053

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 4,3599

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 4,3599

B.D.I. 26,70% 1,1641

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 5,5240

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Transporte comercial de acessó rios ferroviários, rodovia pav** ITEM: **9. 2. 4.**
 UNIDADE: **tkm**
 CPU: **CT0103**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes1620/51 - c/ guindauto	1,0000	1,0000	0,000000	100,66	15,24	100,6556

(A) = TOTAL **100,6556**

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **193,720** CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) **100,6556**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,5196**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,5196**

B.D.I. **26,70%** **0,1387**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,6583**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Descarga mecanizada de brita para lastro ferroviário** ITEM: **9. 2. 5.**
 UNIDADE: **t**
 CPU: **CT0105**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9024 Caminhão Basculante rodoferroviário - 10m3	0,0007	1,0000	0,000000	203,80	15,24	0,1427

(A) = TOTAL **0,1427**

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **1,000** CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) **0,1427**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,1427**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,1427**

B.D.I. **26,70%** **0,0381**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,1808**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Transporte na via de brita, c/ equipamento rodoferoviário** ITEM: **9. 2. 6.**
 UNIDADE: **tkm**
 CPU: **CT0107**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9024 Caminhão Basculante rodoferoviário - 10m3	1,0000	1,0000	0,000000	203,80	15,24	203,7979

(A) = TOTAL **203,7979**

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **217,880** CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) **203,7979**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,9354**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,9354**

B.D.I. **26,70%** **0,2498**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,1852**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Carga ou descarga mecanizada d dormente (inclusive manobra)** ITEM: **9. 2. 7.**
 UNIDADE: **t**
 CPU: **CT0099**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9036 Caminhão carroceria com guinda uto 7,78t rodoferroviário	1,0000	1,0000	0,000000	141,23	15,24	141,2292

(A) = TOTAL **141,2292**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,5000	25,64	12,8185
IH0701 Servente	2,0000	10,04	20,0794

(B) = TOTAL **32,8979**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **5,1025** 15,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **179,2296** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **32,800**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,4643**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **5,4643**

B.D.I. **26,70%** **1,4590**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **6,9233**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Transporte comercial de dormen tes de madeira c/carreta 29,5t** ITEM: **9. 2. 8.**
 UNIDADE: **tkm**
 CPU: **CT0110**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0411 Cavalo Mecânico com Reboque : z/Randon : LS-1634/45 - 29,5 t	1,0000	1,0000	0,000000	209,84	18,47	209,8381

(A) = TOTAL **209,8381**

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **734,550** CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) **209,8381**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,2857**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,2857**

B.D.I. **26,70%** **0,0763**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,3620**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Transp. local c/ carroceria c/ guind. rodov. pav.** ITEM: **9. 2. 9.**
 UNIDADE: **tkm**
 CPU: **CA0021**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes1620/51 - c/ guindauto	1,0000	1,0000	0,000000	100,66	15,24	100,6556

(A) = TOTAL **100,6556**

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **118,000** CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) **100,6556**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,8530**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,8530**

B.D.I. **26,70%** **0,2278**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,0808**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:		ITEM:	UNIDADE:		CPU:		
Execução de ampara-lastro de AMV		9. 3. 1.	und		CT0082		
EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9036	Caminhão carroceria com guinda uto 7,78t rodoferroviário	1,0000	1,0000	0,000000	141,23	15,24	141,2292
(A) = TOTAL							141,2292
MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH7001	Feitor de linha				1,0000	23,73	23,7342
IH7002	Trabalhador de linha				6,0000	11,13	66,8022
(B) = TOTAL							90,5364
(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51%							18,5690
PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):		0,500	CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)				250,3346
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)							500,6692
MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
CA1013	Corte de trilho - na via	und	15,43	6,0000	92,5794		
IM0325	Trilho metálico TR-37 (usado)	kg	2,95	222,6000	656,6700		
(E) = TOTAL							749,2494
TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
(F) = TOTAL							
CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)							1.249,9186
B.D.I.							26,70%
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL							1.583,6469

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Socaria, nivelamento e alinhamento de linha com equipamento**
ITEM: 9. 3. 2.
UNIDADE: m
CPU: CT0085

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE7017 Macaco mecânico 15 toneladas	2,0000	1,0000	0,000000	0,68	0,00	1,3522
IE9039 Grupo gerador tipo jackson par a socaria (com operador)	1,0000	1,0000	0,000000	20,25	15,24	20,2538

(A) = TOTAL **21,6060**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH7001 Feitor de linha	1,0000	23,73	23,7342
IH7002 Trabalhador de linha	6,0000	11,13	66,8022

(B) = TOTAL **90,5364**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **18,5690**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 10,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **130,7114**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **13,0711**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **13,0711**

B.D.I. **26,70%** **3,4900**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **16,5611**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Vistoria de via permanente (rodante)** ITEM: **9. 3. 3.**
 UNIDADE: **km**
 CPU: **CT0083**

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH7002 Trabalhador de linha	2,0000	11,13	22,2674

(B) = TOTAL **22,2674**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **15,51%** **3,4537**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **0,700** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **25,7211**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **36,7444**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **36,7444**

B.D.I. **26,70%** **9,8108**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **46,5552**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de dormente com ombreira para contratrilho** ITEM: **10. 1. 1.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0041**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9111 Dormente de concreto com ombreira para contratrilho	und	351,60	1,0000	351,6006

(E) = TOTAL **351,6006**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **351,6006**

B.D.I. **15,00%** **52,7401**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **404,3407**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Substituição dormente concreto com ombreira para contratrilho

ITEM: 10. 1. 2.
UNIDADE: und
CPU: CT0084

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE7017 Macaco mecânico 15 toneladas	2,0000	1,0000	0,000000	0,68	0,00	1,3522
IE9036 Caminhão carroceria com guinda uto 7,78t rodoferroviário	1,0000	1,0000	0,000000	141,23	15,24	141,2292

(A) = TOTAL **142,5814**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH7001 Feitor de linha	1,0000	23,73	23,7342
IH7002 Trabalhador de linha	10,0000	11,13	111,3370

(B) = TOTAL **135,0712**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **27,7031**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **305,3557**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **122,1423**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **122,1423**

B.D.I. **26,70%** **32,6120**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **154,7543**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Carga e Descarga do dormente com caminhão carroceria** ITEM: **10. 1. 3.**
 UNIDADE: **t**
 CPU: **CT0108**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9036 Caminhão carroceria com guinda uto 7,78t rodoferroviário	1,0000	1,0000	0,000000	141,23	15,24	141,2292

(A) = TOTAL **141,2292**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,5000	25,64	12,8185
IH0701 Servente	2,0000	10,04	20,0794

(B) = TOTAL **32,8979**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **5,1025**
 15,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **32,800** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **179,2296**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **5,4643**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **5,4643**

B.D.I. **26,70%** **1,4590**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **6,9233**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Transporte de dormente de concreto em caminhão** ITEM: **10. 1. 4.**
 UNIDADE: **tkm**
 CPU: **CT0109**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9036 Caminhão carroceria com guinda uto 7,78t rodoferroviário	1,0000	1,0000	0,000000	141,23	15,24	141,2292

(A) = TOTAL 141,2292

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 116,700 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 141,2292

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 1,2102

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 1,2102

B.D.I. 26,70% 0,3231

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 1,5333

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Socaria, Nivelamento e Alinhamento de Linha
ITEM: 10. 1. 5.
UNIDADE: m
CPU: CT0085

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE7017 Macaco mecânico 15 toneladas	2,0000	1,0000	0,000000	0,68	0,00	1,3522
IE9039 Grupo gerador tipo jackson par a socaria (com operador)	1,0000	1,0000	0,000000	20,25	15,24	20,2538

(A) = TOTAL 21,6060

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH7001 Feitor de linha	1,0000	23,73	23,7342
IH7002 Trabalhador de linha	6,0000	11,13	66,8022

(B) = TOTAL 90,5364

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 18,5690

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 10,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 130,7114

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 13,0711

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 13,0711

B.D.I. 26,70% 3,4900

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 16,5611

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Regularização manual do lastro** ITEM: **10. 1. 6.**
 UNIDADE: **m**
 CPU: **CT0086**

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH7001 Feitor de linha	0,2000	23,73	4,7468
IH7002 Trabalhador de linha	2,0000	11,13	22,2674

(B) = TOTAL **27,0142**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **5,5406** 20,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **32,5548** 12,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **2,7129**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **2,7129**

B.D.I. **0,7243** **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **3,4372**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)

Extensão: 309,89km

Lote:

Região: Tocantins

Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

Instalação de conjunto de tala de junção com 4 furos-incl.fur

ITEM: 10. 1. 7.

UNIDADE: cj

CPU: CT0113

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0508 Grupo Gerador : Pramac : BL 6500 E - Manual/eletrico	1,0000	0,0435	0,956500	9,06	0,00	0,3943
IE0923 Máquina Manual : Bosch : GWS 2" - lixadeira eletrica	1,0000	0,0435	0,956500	1,47	0,00	0,0640
IE7008 Furadeira de Trilho - Motor a Gasolina - (Pot. 4 a 6 kW)	1,0000	0,3478	0,652200	4,25	0,00	1,4783

(A) = TOTAL 1,9366

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0311 Operador de equipamento leve 1	1,0000	13,89	13,8942
IH0501 Encarregado de turma	0,2500	25,64	6,4093
IH7002 Trabalhador de linha	1,0000	11,13	11,1337

(B) = TOTAL 31,4372**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA** 20,51% 6,4478**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,304 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 39,8216**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 30,5310

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM7025 Broca Furar Trilho Aço 1 1/8"	und	686,59	0,0952	65,3632
IM9094 Tala de junção TJ-57 - com 6 furos	und	211,14	2,0000	422,2702
IM9170 Fluido de Corte	gl	586,03	0,0648	37,9749
IM9171 Graxa Grafitada	kg	17,39	0,0100	0,1739

(E) = TOTAL 525,7822

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

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 556,3132**B.D.I.** 26,70% 148,5356**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 704,8488

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Corte de trilho TR 57** ITEM: **10. 1. 8.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0115**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE7004 Máquina de cortar trilhos Gas. - Pot. 5,8 kW	1,0000	1,0000	0,000000	5,18	0,00	5,1778

(A) = TOTAL **5,1778**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0312 Operador de equipamento leve 2	1,0000	15,24	15,2388
IH0501 Encarregado de turma	0,2500	25,64	6,4093
IH7002 Trabalhador de linha	1,0000	11,13	11,1337

(B) = TOTAL **32,7818**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **6,7235**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 10,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **44,6831**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **4,4683**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM7004 Disco de corte com dupla proteção D = 35 cm	und	22,25	0,5000	11,1232

(E) = TOTAL **11,1232**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **15,5915**

B.D.I. **26,70%** **4,1629**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **19,7544**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Assentamento manual de contrat rilho (TR 57) e fixações** ITEM: **10. 1. 9.**
 UNIDADE: **barra**
 CPU: **CT0114**

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH7001 Feitor de linha	0,5000	23,73	11,8671
IH7002 Trabalhador de linha	10,0000	11,13	111,3370

(B) = TOTAL **123,2041**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **25,2692** 20,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **148,4733** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **148,4733**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **148,4733**

B.D.I. **39,6424** **26,70%**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **188,1157**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Equipe de atendimento a emergência ambiental** ITEM: **10. 2. 1.**
 UNIDADE: **unxmês**
 CPU: **CT0075**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9149 Equipe de atendimento a emergência ambiental	undmês	19.748,28	1,0000	19.748,2800

(E) = TOTAL 19.748,2800

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 19.748,2800

B.D.I. 15,00% 2.962,2420

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 22.710,5220

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Veículo caminhonete 4x4 diesel** ITEM: **10. 2. 2.**
 UNIDADE: **unxmês**
 CPU: **CT0076**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9150 Veículo caminhonete 4x4 diesel	unxmês	8.536,03	1,0000	8.536,0300

(E) = TOTAL 8.536,0300

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **8.536,0300**

B.D.I. **15,00%** **1.280,4045**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **9.816,4345**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Barco leve motorizado com carreta para transporte** ITEM: **10. 2. 3.**
 UNIDADE: **unxmês**
 CPU: **CT0077**

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**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA**

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
IM9151 Barco leve motorizado c/carret a para transporte	unxmês	1.635,55	1,0000	1.635,5500

(E) = TOTAL 1.635,5500

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 1.635,5500

B.D.I. 15,00% 245,3325

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 1.880,8825

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Carretinha (reboque) rodoferroviária para** ITEM: **10. 2. 4.**
 UNIDADE: **unxmês**
 CPU: **CT0078**

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**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA**

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
IM9152 Carretinha (reboque) rodoferro viária p/transp de equipamento	unxmês	4.256,78	1,0000	4.256,7800

(E) = TOTAL 4.256,7800

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 4.256,7800

B.D.I. 15,00% 638,5170

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 4.895,2970

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Disponibilização de estrutura para atendimento a emergências** ITEM: **10. 2. 5.**
 UNIDADE: **unxmês**
 CPU: **CT0079**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9153 Disponibilização de estrutura atendimento a emergências ambi	unxmês	12.650,00	1,0000	12.650,0000

(E) = TOTAL 12.650,0000

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 12.650,0000

B.D.I. 15,00% 1.897,5000

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 14.547,5000

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Destinação de Resíduos Classe I provenientes de acidentes** ITEM: **10. 3. 1.**
 UNIDADE: **t**
 CPU: **CT0080**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9154 Destinação de Resíduos Classe I provenientes de acidentes	t	450,00	1,0000	450,0000

(E) = TOTAL 450,0000

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 450,0000

B.D.I. 15,00% 67,5000

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 517,5000

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
 Transporte de Resíduos Classe I provenientes de acidentes

ITEM: 10. 3. 2.

UNIDADE: tkm

CPU: CT0045

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**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA**

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
IM9113 Transporte de resíduos classe I provenientes de acidentes	tkm	0,38	1,0000	0,3840

(E) = TOTAL**0,3840**

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

(F) = TOTALCUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,3840**B.D.I. 15,00% **0,0576**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,4416**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Atendimento a princípio de incêndio** ITEM: **10. 3. 3.**
 UNIDADE: **h**
 CPU: **CT0043**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9032 GPS	1,0000	1,0000	0,000000	0,19	0,00	0,1934
IE9040 Caminhonete rodoferroviária, cabine dupla, 4x4, bitola 1,60	2,0000	0,5000	0,500000	141,02	13,89	154,9140

(A) = TOTAL **155,1074**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0701 Servente	10,0000	10,04	100,3970

(B) = TOTAL **100,3970**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **20,51%** **20,5914**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **1,000** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **276,0958**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **276,0958**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **276,0958**

B.D.I. **26,70%** **73,7176**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **349,8134**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Atendimento a emergência ambiental** ITEM: **10. 3. 4.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0111**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9168 Atendimento a emergência ambiental	und	350.000,00	1,0000	350.000,0000

(E) = TOTAL 350.000,0000

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **350.000,0000**

B.D.I. **15,00%** **52.500,0000**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **402.500,0000**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Treinamento teórico e exercíci o simulado de emergência** ITEM: **10. 3. 5.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0081**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9155 Treinamento teórico e exercíci o simulado de emergência	und	7.333,27	1,0000	7.333,2700

(E) = TOTAL 7.333,2700

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **7.333,2700**

B.D.I. **15,00%** **1.099,9905**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **8.433,2605**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Execução de manutenção prevent em cumprimento ao plano mensal** ITEM: 11. 1. 1.
 UNIDADE: mês
 CPU: CT0049

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9115 Execução de manutenção prevent iva em cumprimento ao plano	mês	15.803,37	1,0000	15.803,3653

(E) = TOTAL 15.803,3653

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 15.803,3653

B.D.I. 15,00% 2.370,5048

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 18.173,8701

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento e substituição da barra detetora** ITEM: 11. 2. 1.
 UNIDADE: und
 CPU: CT0050

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9116 Fornecimento e substituição da barra detetora	und	402,68	1,0000	402,6822

(E) = TOTAL 402,6822

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 402,6822

B.D.I. 15,00% 60,4023

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 463,0845

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento e substituição dos acessórios de fixação** ITEM: 11. 2. 2.
 UNIDADE: und
 CPU: CT0051

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9117 Fornecimento e substituição do acessórios de fixação	und	447,42	1,0000	447,4200

(E) = TOTAL 447,4200

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 447,4200

B.D.I. 15,00% 67,1130

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 514,5330

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento e reposição de lógica fixa de detecção de** ITEM: **11. 2. 3.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0052**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9118 Fornecimento e reposição de lógica fixa de detecção de des	und	4.020,95	1,0000	4.020,9481

(E) = TOTAL 4.020,9481

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **4.020,9481**

B.D.I. **15,00%** **603,1422**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **4.624,0903**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Substituição de componentes (parcial) da lógica fixa de** ITEM: 11. 2. 4.
 UNIDADE: und
 CPU: CT0053

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9119 Substituição de componentes (parcial) da lógica fixa	und	1.264,45	1,0000	1.264,4478

(E) = TOTAL 1.264,4478

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 1.264,4478

B.D.I. 15,00% 189,6672

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 1.454,1150

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento e reposição de bateria automotiva** ITEM: 11. 2. 5.
 UNIDADE: und
 CPU: CT0054

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**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA**

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
IM9122 Fornecimento e reposição de bateria automotiva estacionári	und	2.367,05	1,0000	2.367,0500

(E) = TOTAL 2.367,0500

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 2.367,0500

B.D.I. 15,00% 355,0575

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 2.722,1075

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento e reposição de painel solar** ITEM: **11. 2. 6.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0055**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9120 Fornecimento e reposição de painel solar	und	1.893,63	1,0000	1.893,6295

(E) = TOTAL **1.893,6295**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1.893,6295**

B.D.I. **15,00%** **284,0444**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **2.177,6739**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento e reposição de caixa de locação** ITEM: **11. 2. 7.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0056**

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**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA**

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
IM9121 Fornecimento e reposição de caixa de locação	und	1.859,51	1,0000	1.859,5077

(E) = TOTAL 1.859,5077

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1.859,5077**

B.D.I. **15,00%** **278,9262**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **2.138,4339**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Reposição/reparo de tranca antivandalismo em caixa de** ITEM: **11. 2. 8.**
 UNIDADE: **und**
 CPU: **CT0057**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9123 Reposição e reparo da tranca antivandalismo em caixa de loc	und	2.084,57	1,0000	2.084,5703

(E) = TOTAL 2.084,5703

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 2.084,5703

B.D.I. 15,00% 312,6855

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 2.397,2558

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Recomposição de passeio** ITEM: **11. 2. 9.**
 UNIDADE: **m²**
 CPU: **CT0058**

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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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
IM9124 Recomposição de passeio	und	2.004,67	1,0000	2.004,6739

(E) = TOTAL **2.004,6739**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **2.004,6739**

B.D.I. **15,00%** **300,7011**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **2.305,3750**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Desmatamento, destocamento e limpeza áreas com árvores com
ITEM: 12. 1. 1. 1.
UNIDADE: m²
CPU: CB1001

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8T - com lâmina	1,0000	1,0000	0,000000	426,49	20,89	426,4868

(A) = TOTAL 426,4868

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,5000	25,64	12,8185
IH0701 Servente	2,0000	10,04	20,0794

(B) = TOTAL 32,8979

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 15,51% 5,1025

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1.444,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 464,4872

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,3217

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,3217

B.D.I. 26,70% 0,0859

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,4076

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Escavação mecânica de vala em material de 1º categoria
 ITEM: 12. 1. 2. 1.
 UNIDADE: m³
 CPU: CB4003

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HS - de pneus	1,0000	1,0000	0,000000	88,85	20,89	88,8476

(A) = TOTAL 88,8476

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL 12,6034

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 2,5850

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 18,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 104,0360

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 5,7798

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 5,7798

B.D.I. 26,70% 1,5432

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 7,3230

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Plantio de grama em placas** ITEM: 12. 1. 2. 2.
 UNIDADE: m²
 CPU: CJ0001

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0909 Equip. para Hidrosemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420 -5500 l	0,6500	1,0000	0,000000	137,64	15,24	89,4673
IE9025 Caminhão carroceria rodoferroviário 15t	0,3800	1,0000	0,000000	203,80	15,24	77,4432

(A) = TOTAL 166,9105

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	1,0000	25,64	25,6370
IH0701 Servente	10,0000	10,04	100,3970

(B) = TOTAL 126,0340

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 25,8496

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 50,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 318,7941

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 6,3759

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM5001 Grama batatais em placas, sem plantio	m ²	6,96	1,0000	6,9600

(E) = TOTAL 6,9600

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 13,3359

B.D.I. 26,70% 3,5607

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 16,8966

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)

Extensão: 309,89km

Lote:

Região: Tocantins

Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

Concreto estrutural Fck=15MPa-contr.raz.uso

ITEM: 12. 1. 2. 3.

UNIDADE: m³

CPU: CB3010

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,310000	0,23	0,00	0,4767
IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de	2,0000	1,0000	0,000000	15,41	13,89	30,8230
IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedesenz : 2726 K - de	0,0600	1,0000	0,000000	154,49	15,24	9,2693
IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2726 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,000000	157,92	15,24	3,1583
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544

(A) = TOTAL 83,7983

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL 154,4500**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 31,6777****PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 269,9260****CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 107,9704**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	0,6148	30,4326
CA0033 Brita Comercial	m³	81,58	0,7351	59,9692
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	315,0000	144,2070

(E) = TOTAL 234,6088

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

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 342,5792****B.D.I. 26,70% 91,4686****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 434,0478**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Guia de madeira - 2,5x10,0 cm

ITEM: 12. 1. 2. 4.
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	22,05	0,00	22,0544
IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	1,0000	1,0000	0,000000	2,57	0,00	2,5673

(A) = TOTAL **24,6217**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	1,0000	25,64	25,6370
IH0701 Servente	1,2500	10,04	12,5496

(B) = TOTAL **38,1866**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **7,8321**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 100,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **70,6404**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,7064**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM0408 Tábua de 3a 2,5 cm x 30,0 cm	m	8,50	0,3330	2,8305

(E) = TOTAL **2,8305**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **3,5369**

B.D.I. **26,70%** **0,9444**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **4,4813**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Argamassa cimento-areia 1:3
ITEM: 12. 1. 2. 5.
UNIDADE: m³
CPU: CJ0007

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	1,0000	0,000000	0,23	0,00	0,6909
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544
IE9024 Caminhão Basculante rodoferroviário - 10m3	0,0217	1,0000	0,000000	203,80	15,24	4,4224
IE9025 Caminhão carroceria rodoferroviário 15t	0,1013	1,0000	0,000000	203,80	15,24	20,6447

(A) = TOTAL **65,8290**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL **157,0137**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **32,2035**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **255,0462**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **102,0185**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	1,2000	59,4000
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	490,0000	224,3220

(E) = TOTAL **283,7220**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **385,7405**

B.D.I. **26,70%** **102,9927**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **488,7332**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Reaterro apiloado** ITEM: 12. 1. 2. 6.
 UNIDADE: m³
 CPU: CC3013

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

(A) = TOTAL 0,0000

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0701 Servente	2,5000	10,04	25,0993

(B) = TOTAL 27,6630

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 5,6737

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 33,3367

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 22,2245

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 22,2245

B.D.I. 26,70% 5,9339

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 28,1584

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Concreto estrutural Fck=15MPa-contr.raz.uso** **ITEM:** 12. 1. 3. 1.
UNIDADE: m³
CPU: CB3010

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,310000	0,23	0,00	0,4767
IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de	2,0000	1,0000	0,000000	15,41	13,89	30,8230
IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedesenz : 2726 K - de	0,0600	1,0000	0,000000	154,49	15,24	9,2693
IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2726 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,000000	157,92	15,24	3,1583
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544

(A) = TOTAL **83,7983**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL **154,4500**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **31,6777**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **269,9260**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **107,9704**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	0,6148	30,4326
CA0033 Brita Comercial	m³	81,58	0,7351	59,9692
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	315,0000	144,2070

(E) = TOTAL **234,6088**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **342,5792**

B.D.I. **26,70%** **91,4686**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **434,0478**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)

Extensão: 309,89km

Lote:

Região: Tocantins

Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

Forma comum de madeira

ITEM: 12. 1. 3. 2.

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	22,05	0,00	3,9698
IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,000000	2,57	0,00	0,4621

(A) = TOTAL 4,4319

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0603 Carpinteiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL 23,9339**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA** 20,51% 4,9088**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 33,2746**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 33,2746

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0029 Fornecimento de Aço CA-25	kg	4,46	0,2500	1,1158
IM0320 Pregos de ferro 18x30	kg	7,23	0,1000	0,7230
IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	16,58	1,1500	19,0670
IM0408 Tábua de 3a 2,5 cm x 30,0 cm	m	8,50	1,9200	16,3200
IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm	m	2,83	1,2900	3,6507
IM0621 Desmoldante	l	7,19	0,0200	0,1438

(E) = TOTAL 41,0203

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

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 74,2949**B.D.I.** 26,70% 19,8367**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 94,1316

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Escavação mecânica de vala em material de 1º categoria
 ITEM: 12. 1. 4. 1.
 UNIDADE: m³
 CPU: CB4003

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HS - de pneus	1,0000	1,0000	0,000000	88,85	20,89	88,8476

(A) = TOTAL 88,8476

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL 12,6034

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 2,5850

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 18,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 104,0360

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 5,7798

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 5,7798

B.D.I. 26,70% 1,5432

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 7,3230

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)

Extensão: 309,89km

Lote:

Região: Tocantins

Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****Concreto estrutural Fck=15MPa-contr.raz.uso****ITEM: 12. 1. 4. 2.****UNIDADE: m³****CPU: CB3010**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,310000	0,23	0,00	0,4767
IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de	2,0000	1,0000	0,000000	15,41	13,89	30,8230
IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedesenz : 2726 K - de	0,0600	1,0000	0,000000	154,49	15,24	9,2693
IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2726 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,000000	157,92	15,24	3,1583
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544

(A) = TOTAL 83,7983

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL 154,4500**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 31,6777****PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 269,9260****CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 107,9704**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	0,6148	30,4326
CA0033 Brita Comercial	m³	81,58	0,7351	59,9692
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	315,0000	144,2070

(E) = TOTAL 234,6088

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

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 342,5792****B.D.I. 26,70% 91,4686****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 434,0478**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Forma comum de madeira
ITEM: 12. 1. 4. 3.
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	22,05	0,00	3,9698
IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,000000	2,57	0,00	0,4621

(A) = TOTAL 4,4319

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0603 Carpinteiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL 23,9339

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 4,9088

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 33,2746

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 33,2746

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0029 Fornecimento de Aço CA-25	kg	4,46	0,2500	1,1158
IM0320 Pregos de ferro 18x30	kg	7,23	0,1000	0,7230
IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	16,58	1,1500	19,0670
IM0408 Tábua de 3a 2,5 cm x 30,0 cm	m	8,50	1,9200	16,3200
IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm	m	2,83	1,2900	3,6507
IM0621 Desmoldante	l	7,19	0,0200	0,1438

(E) = TOTAL 41,0203

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 74,2949

B.D.I. 26,70% 19,8367

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 94,1316

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60** ITEM: **12. 1. 4. 4.**
 UNIDADE: **Kg**
 CPU: **CB3145**

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,0200	25,64	0,5127
IH0605 Armador	0,0800	13,89	1,1115
IH0701 Servente	0,1400	10,04	1,4056

(B) = TOTAL **3,0298**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **0,6214**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **3,6512**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,6512**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0031 Fornecimento de Aço CA-60	kg	4,53	1,1000	4,9830
IM0319 Arame recozido n°. 18	kg	7,88	0,0100	0,0788

(E) = TOTAL **5,0618**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **8,7130**

B.D.I. **26,70%** **2,3264**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **11,0394**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Reaterro apiloado** ITEM: 12. 1. 4. 5.
 UNIDADE: m³
 CPU: CC3013

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

(A) = TOTAL 0,0000

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0701 Servente	2,5000	10,04	25,0993

(B) = TOTAL 27,6630

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 5,6737

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 33,3367

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 22,2245

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 22,2245

B.D.I. 26,70% 5,9339

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 28,1584

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Escavação manual em material 1ª cat. ITEM: 12. 1. 5. 1.
 UNIDADE: m³
 CPU: CB4001

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

(A) = TOTAL 0,0000

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0701 Servente	4,0000	10,04	40,1588

(B) = TOTAL 40,1588

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 8,2366

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 48,3954

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 48,3954

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 48,3954

B.D.I. 26,70% 12,9216

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 61,3170

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)

Extensão: 309,89km

Lote:

Região: Tocantins

Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

Concreto estrutural Fck=15MPa-contr.raz.uso

ITEM: 12. 1. 5. 2.

UNIDADE: m³

CPU: CB3010

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,310000	0,23	0,00	0,4767
IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de	2,0000	1,0000	0,000000	15,41	13,89	30,8230
IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedesenz : 2726 K - de	0,0600	1,0000	0,000000	154,49	15,24	9,2693
IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2726 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,000000	157,92	15,24	3,1583
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544

(A) = TOTAL 83,7983

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL 154,4500**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA** 20,51% 31,6777**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 269,9260**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 107,9704

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	0,6148	30,4326
CA0033 Brita Comercial	m³	81,58	0,7351	59,9692
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	315,0000	144,2070

(E) = TOTAL 234,6088

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

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 342,5792**B.D.I.** 26,70% 91,4686**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 434,0478

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)

Extensão: 309,89km

Lote:

Região: Tocantins

Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

Forma comum de madeira

ITEM: 12. 1. 5. 3.

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	22,05	0,00	3,9698
IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,000000	2,57	0,00	0,4621

(A) = TOTAL 4,4319

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0603 Carpinteiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL 23,9339**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA** 20,51% 4,9088**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 33,2746**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 33,2746

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0029 Fornecimento de Aço CA-25	kg	4,46	0,2500	1,1158
IM0320 Pregos de ferro 18x30	kg	7,23	0,1000	0,7230
IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	16,58	1,1500	19,0670
IM0408 Tábua de 3a 2,5 cm x 30,0 cm	m	8,50	1,9200	16,3200
IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm	m	2,83	1,2900	3,6507
IM0621 Desmoldante	l	7,19	0,0200	0,1438

(E) = TOTAL 41,0203

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

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 74,2949**B.D.I.** 26,70% 19,8367**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 94,1316

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Reaterro apiloado** ITEM: 12. 1. 5. 4.
 UNIDADE: m³
 CPU: CC3013

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

(A) = TOTAL 0,0000

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0701 Servente	2,5000	10,04	25,0993

(B) = TOTAL 27,6630

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 5,6737

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,500 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 33,3367

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 22,2245

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 22,2245

B.D.I. 26,70% 5,9339

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 28,1584

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)

Extensão: 309,89km

Lote:

Região: Tocantins

Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****Concreto estrutural Fck=15MPa-contr.raz.uso****ITEM: 12. 1. 6. 1.****UNIDADE: m³****CPU: CB3010**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,310000	0,23	0,00	0,4767
IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de	2,0000	1,0000	0,000000	15,41	13,89	30,8230
IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedesenz : 2726 K - de	0,0600	1,0000	0,000000	154,49	15,24	9,2693
IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2726 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,000000	157,92	15,24	3,1583
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544

(A) = TOTAL 83,7983**MÃO DE OBRA (B)**

	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL 154,4500**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 31,6777****PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 269,9260****CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 107,9704**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	0,6148	30,4326
CA0033 Brita Comercial	m³	81,58	0,7351	59,9692
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	315,0000	144,2070

(E) = TOTAL 234,6088

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

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 342,5792****B.D.I. 26,70% 91,4686****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 434,0478**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Forma comum de madeira

ITEM: 12. 1. 6. 2.
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	22,05	0,00	3,9698
IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,000000	2,57	0,00	0,4621

(A) = TOTAL **4,4319**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0603 Carpinteiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL **23,9339**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **4,9088**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **33,2746**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **33,2746**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0029 Fornecedor de Aço CA-25	kg	4,46	0,2500	1,1158
IM0320 Pregos de ferro 18x30	kg	7,23	0,1000	0,7230
IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	16,58	1,1500	19,0670
IM0408 Tábua de 3a 2,5 cm x 30,0 cm	m	8,50	1,9200	16,3200
IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm	m	2,83	1,2900	3,6507
IM0621 Desmoldante	l	7,19	0,0200	0,1438

(E) = TOTAL **41,0203**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,2949**

B.D.I. **26,70%** **19,8367**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **94,1316**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50** ITEM: **12. 1. 6. 3.**
 UNIDADE: **Kg**
 CPU: **CB3146**

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,0200	25,64	0,5127
IH0605 Armador	0,0800	13,89	1,1115
IH0701 Servente	0,1400	10,04	1,4056

(B) = TOTAL **3,0298**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **0,6214**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **3,6512**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,6512**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0030 Fornecimento de Aço CA-50	kg	4,05	1,1000	4,4550
IM0319 Arame recozido n°. 18	kg	7,88	0,0100	0,0788

(E) = TOTAL **4,5338**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **8,1850**

B.D.I. **26,70%** **2,1854**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **10,3704**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Reaterro e compactação** ITEM: 12. 1. 6. 4.
 UNIDADE: m³
 CPU: CB3153

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0906 Compactador Manual : Wacker : ES 60 - soquete vibratório	1,0000	1,0000	0,000000	18,74	13,89	18,7406

(A) = TOTAL 18,7406

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0701 Servente	1,5000	10,04	15,0596

(B) = TOTAL 17,6233

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 3,6145

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 39,9784

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 26,6523

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 26,6523

B.D.I. 26,70% 7,1162

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 33,7685

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Forma comum de madeira
ITEM: 12. 1. 7. 1.
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	22,05	0,00	3,9698
IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,000000	2,57	0,00	0,4621

(A) = TOTAL 4,4319

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0603 Carpinteiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL 23,9339

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 4,9088

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 33,2746

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 33,2746

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0029 Fornecimento de Aço CA-25	kg	4,46	0,2500	1,1158
IM0320 Pregos de ferro 18x30	kg	7,23	0,1000	0,7230
IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	16,58	1,1500	19,0670
IM0408 Tábua de 3a 2,5 cm x 30,0 cm	m	8,50	1,9200	16,3200
IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm	m	2,83	1,2900	3,6507
IM0621 Desmoldante	l	7,19	0,0200	0,1438

(E) = TOTAL 41,0203

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 74,2949

B.D.I. 26,70% 19,8367

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 94,1316

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Concreto estrutural Fck=15MPa-contr.raz.uso

ITEM: 12. 1. 7. 2.
UNIDADE: m³
CPU: CB3010

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,310000	0,23	0,00	0,4767
IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de	2,0000	1,0000	0,000000	15,41	13,89	30,8230
IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedesenz : 2726 K - de	0,0600	1,0000	0,000000	154,49	15,24	9,2693
IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2726 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,000000	157,92	15,24	3,1583
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544

(A) = TOTAL **83,7983**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL **154,4500**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **31,6777**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **269,9260**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **107,9704**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	0,6148	30,4326
CA0033 Brita Comercial	m³	81,58	0,7351	59,9692
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	315,0000	144,2070

(E) = TOTAL **234,6088**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **342,5792**

B.D.I. **26,70%** **91,4686**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **434,0478**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Assent.de tubo D=1,50m PA-3 comerc-junta rigida M** ITEM: **12. 1. 8. 1.**
 UNIDADE: **m**
 CPU: **CC8085**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes1620/51 - c/ guindauto	0,1289	1,0000	0,000000	100,66	15,24	12,9745

(A) = TOTAL **12,9745**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	0,9531	13,89	13,2426
IH0701 Servente	9,5285	10,04	95,6633

(B) = TOTAL **108,9059**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **20,51%** **22,3366**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **1,200** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **144,2170**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **120,1808**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC	m³	374,48	0,0066	2,4716
IM0217 Tubo de concr armado D=1,50m PA-3	m	1.016,84	1,0000	1.016,8400

(E) = TOTAL **1.019,3116**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1.139,4924**

B.D.I. **26,70%** **304,2445**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1.443,7369**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Forma comum de madeira

ITEM: 12. 1. 9. 1.
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	22,05	0,00	3,9698
IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,000000	2,57	0,00	0,4621

(A) = TOTAL **4,4319**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0603 Carpinteiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL **23,9339**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **4,9088**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **33,2746**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **33,2746**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0029 Fornecimento de Aço CA-25	kg	4,46	0,2500	1,1158
IM0320 Pregos de ferro 18x30	kg	7,23	0,1000	0,7230
IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	16,58	1,1500	19,0670
IM0408 Tábua de 3a 2,5 cm x 30,0 cm	m	8,50	1,9200	16,3200
IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm	m	2,83	1,2900	3,6507
IM0621 Desmoldante	l	7,19	0,0200	0,1438

(E) = TOTAL **41,0203**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,2949**

B.D.I. **26,70%** **19,8367**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **94,1316**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)

Extensão: 309,89km

Lote:

Região: Tocantins

Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

Concreto estrutural Fck=15MPa-contr.raz.uso

ITEM: 12. 1. 9. 2.

UNIDADE: m³

CPU: CB3010

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,310000	0,23	0,00	0,4767
IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de	2,0000	1,0000	0,000000	15,41	13,89	30,8230
IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedesenz : 2726 K - de	0,0600	1,0000	0,000000	154,49	15,24	9,2693
IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2726 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,000000	157,92	15,24	3,1583
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544

(A) = TOTAL 83,7983

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL 154,4500**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 31,6777****PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 269,9260****CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 107,9704**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	0,6148	30,4326
CA0033 Brita Comercial	m³	81,58	0,7351	59,9692
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	315,0000	144,2070

(E) = TOTAL 234,6088

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

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 342,5792****B.D.I. 26,70% 91,4686****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 434,0478**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Limpeza de camada vegetal em jazida (const. e restr.)** ITEM: **12. 1. 10. 1.**
 UNIDADE: **m²**
 CPU: **CA9010**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8T - com lâmina	1,0000	1,0000	0,000000	426,49	20,89	426,4868

(A) = TOTAL **426,4868**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,5000	25,64	12,8185
IH0701 Servente	2,0000	10,04	20,0794

(B) = TOTAL **32,8979**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **15,51%** **5,1025**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **1.444,000** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **464,4872**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,3217**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,3217**

B.D.I. **26,70%** **0,0859**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,4076**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Hidrossemeadura convencional** ITEM: **12. 1. 10. 2.**
 UNIDADE: **m²**
 CPU: **CJ0003**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0909 Equip. para Hidrossemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420 -5500 l	1,0000	1,0000	0,000000	137,64	15,24	137,6420
IE9025 Caminhão carroceria rodoferroviário 15t	1,0000	0,5000	0,500000	203,80	15,24	109,5180

(A) = TOTAL **247,1600**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	1,0000	25,64	25,6370
IH0701 Servente	4,0000	10,04	40,1588

(B) = TOTAL **65,7958**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **13,4947**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 415,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **326,4505**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,7866**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM0603 Inseticida	l	32,24	0,0050	0,1612
IM0715 Pó calcário dolomítico	kg	0,13	0,2000	0,0260
IM0906 Sementes p/ hidrossemeadura	kg	10,72	0,0250	0,2680
IM0907 Adubo Orgânico	kg	0,16	0,2000	0,0311
IM5003 Fertilizante NPK - 10:10:10	kg	1,94	0,0200	0,0388
IM5004 Mulch	kg	0,95	0,3000	0,2860
IM5005 Fixadores (NF-13 e/ou NF-15 e/ou NF-20 e/ou NF-30)	kg	0,67	0,0003	0,0002
IM5006 Gesso Agrícola	kg	0,29	0,0600	0,0173

(E) = TOTAL **0,8286**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **1,6152**

B.D.I. **26,70%** **0,4313**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **2,0465**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Desmatamento, destocamento e limpeza áreas com árvores com** ITEM: 12. 2. 1. 1.
 UNIDADE: m²
 CPU: CB1001

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8T - com lâmina	1,0000	1,0000	0,000000	426,49	20,89	426,4868

(A) = TOTAL 426,4868

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,5000	25,64	12,8185
IH0701 Servente	2,0000	10,04	20,0794

(B) = TOTAL 32,8979

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 15,51% 5,1025

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1.444,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 464,4872

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,3217

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,3217

B.D.I. 26,70% 0,0859

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,4076

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Esc. carga transp. Mat 1ª cat. 0=DMT<50m
 ITEM: 12. 2. 2. 1.
 UNIDADE: m³
 CPU: CB1004

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8T - com lâmina	1,0000	1,0000	0,000000	426,49	20,89	426,4868

(A) = TOTAL 426,4868

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,3000	25,64	7,6911
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL 17,7308

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 15,51% 2,7500

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 275,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 446,9676

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 1,6253

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 1,6253

B.D.I. 26,70% 0,4340

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 2,0593

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
 Compactação de aterros a 95% proctor normal

ITEM: 12. 2. 3. 1.
UNIDADE: m³
CPU: CB1081

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0006 Motoniveladora : Caterpillar : 120K -	1,0000	0,4100	0,590000	176,53	20,89	84,6989
IE0007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 4291/4 449A -	1,0000	0,6900	0,310000	78,66	15,24	58,9978
IE0013 Rolo Compactador : Dynapac : C carneiro autop. 11,25t vibrat	1,0000	1,0000	0,000000	121,20	15,24	121,1963
IE0101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,6900	0,310000	3,60	0,00	2,4844
IE0407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2726 K - 10.000 l	2,0000	0,6900	0,310000	160,73	15,24	231,2532

(A) = TOTAL **498,6306**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	1,0000	25,64	25,6370
IH0701 Servente	2,0000	10,04	20,0794

(B) = TOTAL **45,7164**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 15,51% **7,0906**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 224,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **551,4376**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **2,4618**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **2,4618**

B.D.I. **26,70%** **0,6573**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **3,1191**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Escavação mecânica de vala em material de 1º categoria
 ITEM: 12. 2. 4. 1.
 UNIDADE: m³
 CPU: CB4003

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HS - de pneus	1,0000	1,0000	0,000000	88,85	20,89	88,8476

(A) = TOTAL 88,8476

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL 12,6034

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 2,5850

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 18,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 104,0360

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 5,7798

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 5,7798

B.D.I. 26,70% 1,5432

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 7,3230

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **ITEM:** 12. 2. 4. 2.
Plantio de grama em placas - inclusive transporte **UNIDADE:** m²
CPU: CJ0001

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0909 Equip. para Hidrosemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420 -5500 l	0,6500	1,0000	0,000000	137,64	15,24	89,4673
IE9025 Caminhão carroceria rodoferroviário 15t	0,3800	1,0000	0,000000	203,80	15,24	77,4432

(A) = TOTAL **166,9105**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	1,0000	25,64	25,6370
IH0701 Servente	10,0000	10,04	100,3970

(B) = TOTAL **126,0340**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **25,8496**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 50,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **318,7941**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,3759**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM5001 Grama batatais em placas, sem plantio	m ²	6,96	1,0000	6,9600

(E) = TOTAL **6,9600**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **13,3359**

B.D.I. **26,70%** **3,5607**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **16,8966**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)

Extensão: 309,89km

Lote:

Região: Tocantins

Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****Concreto estrutural Fck=15MPa-contr.raz.uso****ITEM: 12. 2. 4. 3.****UNIDADE: m³****CPU: CB3010**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,310000	0,23	0,00	0,4767
IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de	2,0000	1,0000	0,000000	15,41	13,89	30,8230
IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedesenz : 2726 K - de	0,0600	1,0000	0,000000	154,49	15,24	9,2693
IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2726 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,000000	157,92	15,24	3,1583
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544

(A) = TOTAL 83,7983

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL 154,4500**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 31,6777****PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 269,9260****CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 107,9704**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	0,6148	30,4326
CA0033 Brita Comercial	m³	81,58	0,7351	59,9692
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	315,0000	144,2070

(E) = TOTAL 234,6088

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

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 342,5792****B.D.I. 26,70% 91,4686****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 434,0478**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Guia de madeira - 2,5x10,0 cm

ITEM: 12. 2. 4. 4.
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	22,05	0,00	22,0544
IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	1,0000	1,0000	0,000000	2,57	0,00	2,5673

(A) = TOTAL **24,6217**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	1,0000	25,64	25,6370
IH0701 Servente	1,2500	10,04	12,5496

(B) = TOTAL **38,1866**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **7,8321**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 100,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **70,6404**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,7064**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM0408 Tábua de 3a 2,5 cm x 30,0 cm	m	8,50	0,3330	2,8305

(E) = TOTAL **2,8305**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **3,5369**

B.D.I. **26,70%** **0,9444**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **4,4813**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Forma comum de madeira
ITEM: 12. 2. 4. 5.
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	22,05	0,00	3,9698
IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,000000	2,57	0,00	0,4621

(A) = TOTAL 4,4319

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0603 Carpinteiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL 23,9339

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 4,9088

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 33,2746

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 33,2746

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0029 Fornecimento de Aço CA-25	kg	4,46	0,2500	1,1158
IM0320 Pregos de ferro 18x30	kg	7,23	0,1000	0,7230
IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	16,58	1,1500	19,0670
IM0408 Tábua de 3a 2,5 cm x 30,0 cm	m	8,50	1,9200	16,3200
IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm	m	2,83	1,2900	3,6507
IM0621 Desmoldante	l	7,19	0,0200	0,1438

(E) = TOTAL 41,0203

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 74,2949

B.D.I. 26,70% 19,8367

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 94,1316

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Argamassa cimento-areia 1:3
ITEM: 12. 2. 4. 6.
UNIDADE: m³
CPU: CJ0007

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	1,0000	0,000000	0,23	0,00	0,6909
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544
IE9024 Caminhão Basculante rodoferroviário - 10m3	0,0217	1,0000	0,000000	203,80	15,24	4,4224
IE9025 Caminhão carroceria rodoferroviário 15t	0,1013	1,0000	0,000000	203,80	15,24	20,6447

(A) = TOTAL **65,8290**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL **157,0137**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **32,2035**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **255,0462**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **102,0185**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	1,2000	59,4000
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	490,0000	224,3220

(E) = TOTAL **283,7220**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **385,7405**

B.D.I. **26,70%** **102,9927**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **488,7332**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIBÇÃO DO SERVIÇO:

Reaterro apilado

ITEM: 12. 2. 4. 7.

UNIDADE: m³

CPU: CC3013

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

(A) = TOTAL 0,0000

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0701 Servente	2,5000	10,04	25,0993

(B) = TOTAL 27,6630**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA** 20,51% 5,6737

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,500 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 33,3367

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 22,2245

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 22,2245

B.D.I. 26,70% 5,9339

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 28,1584

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Forma comum de madeira

ITEM: 12. 2. 5. 1.
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	22,05	0,00	3,9698
IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,000000	2,57	0,00	0,4621

(A) = TOTAL **4,4319**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0603 Carpinteiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL **23,9339**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **4,9088**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **33,2746**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **33,2746**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0029 Fornecimento de Aço CA-25	kg	4,46	0,2500	1,1158
IM0320 Pregos de ferro 18x30	kg	7,23	0,1000	0,7230
IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	16,58	1,1500	19,0670
IM0408 Tábua de 3a 2,5 cm x 30,0 cm	m	8,50	1,9200	16,3200
IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm	m	2,83	1,2900	3,6507
IM0621 Desmoldante	l	7,19	0,0200	0,1438

(E) = TOTAL **41,0203**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,2949**

B.D.I. **26,70%** **19,8367**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **94,1316**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)

Extensão: 309,89km

Lote:

Região: Tocantins

Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

Concreto estrutural Fck=15MPa-contr.raz.uso

ITEM: 12. 2. 5. 2.

UNIDADE: m³

CPU: CB3010

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,310000	0,23	0,00	0,4767
IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de	2,0000	1,0000	0,000000	15,41	13,89	30,8230
IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedesenz : 2726 K - de	0,0600	1,0000	0,000000	154,49	15,24	9,2693
IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2726 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,000000	157,92	15,24	3,1583
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544

(A) = TOTAL 83,7983

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL 154,4500**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 31,6777****PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 269,9260****CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 107,9704**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	0,6148	30,4326
CA0033 Brita Comercial	m³	81,58	0,7351	59,9692
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	315,0000	144,2070

(E) = TOTAL 234,6088

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

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 342,5792****B.D.I. 26,70% 91,4686****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 434,0478**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Assent.de tubo D=0,80m PA-3 comerc-junta rigida M
 ITEM: 12. 2. 6. 1.
 UNIDADE: m
 CPU: CC8082

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes1620/51 - c/ guindauto	0,1851	1,0000	0,000000	100,66	15,24	18,6314

(A) = TOTAL 18,6314

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	0,7728	13,89	10,7374
IH0701 Servente	7,7254	10,04	77,5607

(B) = TOTAL 88,2981

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 18,1099

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 125,0394

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 50,0158

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0128 Argamassa cimento-areia 1:3 AC	m³	374,48	0,0035	1,3107
IM0214 Tubo de concr armado D=0,80m PA-3	m	337,70	1,0000	337,7000

(E) = TOTAL 339,0107

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 389,0265

B.D.I. 26,70% 103,8701

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 492,8966

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Forma comum de madeira
ITEM: 12. 2. 7. 1.
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	22,05	0,00	3,9698
IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,000000	2,57	0,00	0,4621

(A) = TOTAL 4,4319

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0603 Carpinteiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL 23,9339

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 4,9088

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 33,2746

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 33,2746

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0029 Fornecimento de Aço CA-25	kg	4,46	0,2500	1,1158
IM0320 Pregos de ferro 18x30	kg	7,23	0,1000	0,7230
IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	16,58	1,1500	19,0670
IM0408 Tábua de 3a 2,5 cm x 30,0 cm	m	8,50	1,9200	16,3200
IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm	m	2,83	1,2900	3,6507
IM0621 Desmoldante	l	7,19	0,0200	0,1438

(E) = TOTAL 41,0203

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 74,2949

B.D.I. 26,70% 19,8367

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 94,1316

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)

Extensão: 309,89km

Lote:

Região: Tocantins

Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:****Concreto estrutural Fck=15MPa-contr.raz.uso****ITEM: 12. 2. 7. 2.****UNIDADE: m³****CPU: CB3010**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,310000	0,23	0,00	0,4767
IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de	2,0000	1,0000	0,000000	15,41	13,89	30,8230
IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedesenz : 2726 K - de	0,0600	1,0000	0,000000	154,49	15,24	9,2693
IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2726 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,000000	157,92	15,24	3,1583
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544

(A) = TOTAL 83,7983

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL 154,4500**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 31,6777****PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 2,500 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 269,9260****CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 107,9704**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	0,6148	30,4326
CA0033 Brita Comercial	m³	81,58	0,7351	59,9692
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	315,0000	144,2070

(E) = TOTAL 234,6088

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

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 342,5792****B.D.I. 26,70% 91,4686****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 434,0478**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **ITEM:** 12. 2. 8. 1.
Plantio de grama em placas - inclusive transporte **UNIDADE:** m²
CPU: CJ0001

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0909 Equip. para Hidrosemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420 -5500 l	0,6500	1,0000	0,000000	137,64	15,24	89,4673
IE9025 Caminhão carroceria rodoferroviário 15t	0,3800	1,0000	0,000000	203,80	15,24	77,4432

(A) = TOTAL **166,9105**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	1,0000	25,64	25,6370
IH0701 Servente	10,0000	10,04	100,3970

(B) = TOTAL **126,0340**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **25,8496**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 50,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **318,7941**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,3759**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM5001 Grama batatais em placas, sem plantio	m ²	6,96	1,0000	6,9600

(E) = TOTAL **6,9600**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **13,3359**

B.D.I. **26,70%** **3,5607**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **16,8966**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Escavação mecânica de vala em material de 1º categoria
 ITEM: 12. 2. 9. 1.
 UNIDADE: m³
 CPU: CB4003

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HS - de pneus	1,0000	1,0000	0,000000	88,85	20,89	88,8476

(A) = TOTAL 88,8476

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL 12,6034

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% 2,5850

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 18,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 104,0360

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 5,7798

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 5,7798

B.D.I. 26,70% 1,5432

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 7,3230

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Muro gabião cx 1,0 alt 8x10 zn/al+pvc d=2,4mm
ITEM: 12. 2. 9. 2.
UNIDADE: m³
CPU: CB5033

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HS - de pneus	1,0000	1,0000	0,000000	88,85	20,89	88,8476
IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2726 K - 10 m3 -15 t	0,0500	1,0000	0,000000	157,92	15,24	7,8959

(A) = TOTAL **96,7435**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,5000	25,64	12,8185
IH0604 Pedreiro	4,0000	13,89	55,5768
IH0701 Servente	8,0000	10,04	80,3176

(B) = TOTAL **148,7129**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **30,5010**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 4,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **275,9574**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **61,3239**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM0320 Pregos de ferro 18x30	kg	7,23	0,1500	1,0845
IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	16,58	0,6000	9,9480
IM0415 Tábua 2,5 x 22,5 cm	m	6,38	0,8000	5,1040
IM0710 Pedra de mão	m³	45,62	1,1500	52,4630
IM0923 Gabião caixa 2X1X1m ZN/AL+PVC	und	407,21	0,5000	203,6050

(E) = TOTAL **272,2045**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **333,5284**

B.D.I. **26,70%** **89,0521**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **422,5805**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Gabião colchão esp. 0,30m 6x8 zn/al+pvc d=2,00mm

ITEM: 12. 2. 9. 3.
UNIDADE: m²
CPU: CB5037

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HS - de pneus	1,0000	1,0000	0,000000	88,85	20,89	88,8476
IE0404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2726 K - 10 m3 -15 t	0,0500	1,0000	0,000000	157,92	15,24	7,8959

(A) = TOTAL **96,7435**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,3000	25,64	7,6911
IH0604 Pedreiro	4,0000	13,89	55,5768
IH0701 Servente	8,0000	10,04	80,3176

(B) = TOTAL **143,5855**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **29,4494**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 11,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **269,7784**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **24,5253**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM0710 Pedra de mão	m ³	45,62	0,3450	15,7389
IM0927 Gabião colchão ZN/AL+PVC 4X2X0,30m	und	753,79	0,1250	94,2238

(E) = TOTAL **109,9627**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **134,4880**

B.D.I. **26,70%** **35,9083**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **170,3963**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Aquisição e aplicação de manta geotêxtil não tecido, tipo** ITEM: **12. 2. 9. 4.**
 UNIDADE: **m²**
 CPU: **CJ0017**

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0701 Servente	0,0300	10,04	0,3012

(B) = TOTAL **0,3012**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **15,51%** **0,0467**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **1,000** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **0,3479**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,3479**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM5012 Geotextil nao tecido agulhado RT-16	m²	13,15	1,0800	14,2020

(E) = TOTAL **14,2020**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **14,5499**

B.D.I. **26,70%** **3,8848**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **18,4347**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Transporte comercial c/ carroceria rodov. pav.** ITEM: **12. 3. 1.**
 UNIDADE: **tkm**
 CPU: **CA0022**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedesenz : 2726 K - de	1,0000	1,0000	0,000000	154,49	15,24	154,4888

(A) = TOTAL **154,4888**

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **374,000** CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) **154,4888**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,4131**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,4131**

B.D.I. **26,70%** **0,1103**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,5234**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Transporte comercial c/ carroc. rodov. não pav.** ITEM: **12. 3. 2.**
 UNIDADE: **tkm**
 CPU: **CA0010**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0402 Caminhão Carroceria : Mercedesenz : 2726 K - de	1,0000	1,0000	0,000000	154,49	15,24	154,4888

(A) = TOTAL **154,4888**

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **249,000** CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) **154,4888**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,6204**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,6204**

B.D.I. **26,70%** **0,1656**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **0,7860**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Transp. local c/ carroceria c/ guind. rodov. pav.** ITEM: **12. 3. 3.**
 UNIDADE: **tkm**
 CPU: **CA0021**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes1620/51 - c/ guindauto	1,0000	1,0000	0,000000	100,66	15,24	100,6556

(A) = TOTAL **100,6556**

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **118,000** CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) **100,6556**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,8530**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,8530**

B.D.I. **26,70%** **0,2278**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL **1,0808**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Transp. local c/ carroc. c/ guind. rodov. não pav.** ITEM: 12. 3. 4.
 UNIDADE: tkm
 CPU: CA0009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes1620/51 - c/ guindauto	1,0000	1,0000	0,000000	100,66	15,24	100,6556

(A) = TOTAL 100,6556

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

(B) = TOTAL

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 105,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 100,6556

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,9586

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,9586

B.D.I. 26,70% 0,2559

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 1,2145

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

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							
(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA							
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	4,62	0,3333	1,5398	
IN0002	Aço D=6,3 mm CA 25		kg	4,40	0,3333	1,4665	
IN0003	Aço D=10 mm CA 25		kg	4,37	0,3334	1,4570	
(E) = TOTAL							4,4633
TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
(F) = TOTAL							
CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)							4,4633
B.D.I.							
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL							

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Fornecimento de Aço CA-50					ITEM: CA0030		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										
(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA										
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	3,69	0,5000	1,8450		
IN0005 Aço D=10 mm CA 50					kg	4,41	0,5000	2,2050		
(E) = TOTAL								4,0500		
TRANSPORTE (F)					D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
(F) = TOTAL										
CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)								4,0500		
B.D.I.										
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL										

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento de Aço CA-60** ITEM: **CA0031**
 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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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	4,26	0,3333	1,4199
IN0007 Aço D=5,0 mm CA 60	kg	4,76	0,3333	1,5865
IN0008 Aço D=6,0 mm CA 60	kg	4,57	0,3334	1,5236

(E) = TOTAL 4,5300

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **4,5300**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
 Areia comercial

ITEM: CA0032
 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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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	m³	49,50	1,0000	49,5000

(E) = TOTAL 49,5000

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 49,5000

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Brita Comercial** ITEM: **CA0033**
 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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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	m³	87,26	0,3333	29,0838
IN0036 Brita 2	m³	79,52	0,3333	26,5040
IN0037 Brita 3	m³	77,96	0,3334	25,9919

(E) = TOTAL 81,5797

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **81,5797**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Rachão ou pedra-de-mão comercial (cont e rest)/ PC
 ITEM: CA0075
 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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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	m³	45,62	1,0000	45,6200

(E) = TOTAL 45,6200

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 45,6200

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Forma comum de madeira

ITEM: CA0098
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	22,05	0,00	3,9698
IE0904 Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,000000	2,57	0,00	0,4621

(A) = TOTAL **4,4319**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0603 Carpinteiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL **23,9339**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **4,9088**
 20,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **33,2746**
 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **33,2746**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0029 Fornecimento de Aço CA-25	kg	4,46	0,2500	1,1158
IM0320 Pregos de ferro 18x30	kg	7,23	0,1000	0,7230
IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	16,58	1,1500	19,0670
IM0408 Tábua de 3a 2,5 cm x 30,0 cm	m	8,50	1,9200	16,3200
IM0413 Gastalho 10 x 2,5 cm	m	2,83	1,2900	3,6507
IM0621 Desmoldante	l	7,19	0,0200	0,1438

(E) = TOTAL **41,0203**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,2949**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

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	22,05	0,00	3,9698
IE0904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,000000	2,57	0,00	0,4621
(A) = TOTAL							4,4319
MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0603	Carpinteiro				0,7000	13,89	9,7259
IH0701	Servente				0,7000	10,04	7,0278
(B) = TOTAL							16,7537
(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA					20,51%		3,4362
PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):					1,000	CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)							24,6218
MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
CA0029	Fornecimento de Aço CA-25		kg	4,46	0,3400	1,5175	
IM0320	Pregos de ferro 18x30		kg	7,23	0,1000	0,7230	
IM0406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm		m	16,58	0,7000	11,6060	
IM0410	Compensado resinado de 17 mm		m²	28,35	0,4000	11,3405	
IM0413	Gastalho 10 x 2,5 cm		m	2,83	1,3900	3,9337	
IM0621	Desmoldante		l	7,19	0,0200	0,1438	
(E) = TOTAL							29,2645
TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
(F) = TOTAL							
CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)							53,8863
B.D.I.							
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL							

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Concreto fck=10MPa contr raz uso geral conf e lanç

ITEM: CA0105
UNIDADE: m³
CPU:

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,310000	0,23	0,00	0,4767
IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de	2,0000	1,0000	0,000000	15,41	13,89	30,8230
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544

(A) = TOTAL **71,3707**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL **154,4500**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **20,51%** **31,6777**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **2,500** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **257,4984**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **102,9994**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	0,6120	30,2940
CA0033 Brita Comercial	m³	81,58	0,7351	59,9692
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	315,0000	144,2070

(E) = TOTAL **234,4702**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **337,4696**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

Concr estr fck=25MPa contr raz uso ger conf e lanç

ITEM: CA0113

UNIDADE: m³

CPU:

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,310000	0,23	0,00	0,4767
IE0306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de	2,0000	1,0000	0,000000	15,41	13,89	30,8230
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544

(A) = TOTAL **71,3707**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	14,0000	10,04	140,5558

(B) = TOTAL **154,4500**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **31,6777**
 20,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **257,4984**
 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **102,9994**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	0,5944	29,4228
CA0033 Brita Comercial	m³	81,58	0,7351	59,9692
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	350,3447	160,3878

(E) = TOTAL **249,7798**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **352,7792**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
(A) = TOTAL							0,0000
MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501	Encarregado de turma		0,0200		25,64		0,5127
IH0605	Armador		0,0800		13,89		1,1115
IH0701	Servente		0,1400		10,04		1,4056
(B) = TOTAL							3,0298
(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA		20,51%					0,6214
PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):		1,000	CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)				3,6512
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)							3,6512
MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
CA0030	Fornecimento de Aço CA-50		kg	4,05	1,1000	4,4550	
IM0319	Arame recozido n°. 18		kg	7,88	0,0100	0,0788	
(E) = TOTAL						4,5338	
TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
(F) = TOTAL							
CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)							8,1850
B.D.I.							
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL							

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302	Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	1,0000	0,000000	0,23	0,00	0,6909
IE0509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544
(A) = TOTAL							40,7619
MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604	Pedreiro				1,0000	13,89	13,8942
IH0701	Servente				14,0000	10,04	140,5558
(B) = TOTAL							154,4500
(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA					20,51%		31,6777
PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):					2,500	CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)							90,7558
MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
CA0032	Areia comercial		m³	49,50	1,2000	59,4000	
IM0202	Cimento portland CP II-32		kg	0,46	490,0000	224,3220	
(E) = TOTAL							283,7220
TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
(F) = TOTAL							
CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)							374,4778
B.D.I.							
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL							

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)

Extensão: 309,89km

Lote:

Região: Tocantins

Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

Confecção de placa de sinalização semi-refletiva

ITEM: CA0197

UNIDADE: m²

CPU:

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0211 Máquina para Pintura : Shulz :es. de ar p/ pintura c/	1,0000	0,6000	0,400000	1,46	0,00	0,8782
IE0917 Máquina de Bancada : Franho : 6A universal de corte p/ chapa	1,0000	0,5000	0,500000	19,46	13,89	16,6759
IE0918 Máquina de Bancada : Harlo : VF-8 - prensa excêntrica	1,0000	0,3000	0,700000	6,13	0,00	1,8375
IE0919 Máquina de Bancada : Cor Dob I : GHP 2.5X2030mm - guilhotina	1,0000	0,2000	0,800000	8,40	0,00	1,6799

(A) = TOTAL 21,0715

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,5000	25,64	12,8185
IH0602 Montador	1,2000	13,89	16,6730
IH0607 Pintor	0,6000	14,16	8,4979
IH0610 Serralheiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0702 Ajudante	4,0000	10,04	40,1588

(B) = TOTAL 92,0424**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA** 20,51% 18,8779**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 6,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 131,9918**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 21,9986

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM0346 Chapa de aço n. 16 (tratada)	m ²	72,58	1,0000	72,5800
IM0609 Tinta esmalte sintético semi-fosco	l	14,62	1,3000	19,0117
IM0969 Película refletiva lentes expostas	m ²	92,04	0,2000	18,4080
IM0970 Película refletiva lentes inclusas	m ²	102,95	0,2000	20,5900

(E) = TOTAL 130,5897

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

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 152,5883**B.D.I.****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Confecção de placa de sinalização tot. refletiva
ITEM: CA0198
UNIDADE: m²
CPU:

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0211 Máquina para Pintura : Shulz :es. de ar p/ pintura c/	1,0000	0,3000	0,700000	1,46	0,00	0,4391
IE0917 Máquina de Bancada : Franho : 6A universal de corte p/ chapa	1,0000	0,5000	0,500000	19,46	13,89	16,6759
IE0918 Máquina de Bancada : Harlo : VF-8 - prensa excêntrica	1,0000	0,3000	0,700000	6,13	0,00	1,8375
IE0919 Máquina de Bancada : Cor Dob I : GHP 2.5X2030mm - guilhotina	1,0000	0,2000	0,800000	8,40	0,00	1,6799

(A) = TOTAL **20,6324**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,5000	25,64	12,8185
IH0602 Montador	2,0000	13,89	27,7884
IH0607 Pintor	0,3000	14,16	4,2489
IH0610 Serralheiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0702 Ajudante	4,0000	10,04	40,1588

(B) = TOTAL **98,9088**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **20,51%** **20,2862**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 6,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **139,8274**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **23,3046**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM0346 Chapa de aço n. 16 (tratada)	m ²	72,58	1,0000	72,5800
IM0609 Tinta esmalte sintético semi-fosco	l	14,62	0,5300	7,7509
IM0970 Película refletiva lentes inclusas	m ²	102,95	1,4000	144,1300

(E) = TOTAL **224,4609**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **247,7655**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal.** ITEM: **CA0199**
 UNIDADE: **und**
 CPU:

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,5000	25,64	12,8185
IH0603 Carpinteiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0607 Pintor	0,5000	14,16	7,0816
IH0701 Servente	2,0000	10,04	20,0794

(B) = TOTAL **53,8737**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **11,0495**
 20,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **4,000** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **64,9232**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **16,2308**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM0406 Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	16,58	3,0000	49,7400
IM0412 Gastalho 10 x 2,0 cm	m	2,58	1,4000	3,6120
IM0609 Tinta esmalte sintético semi-fosco	l	14,62	0,3300	4,8261

(E) = TOTAL **58,1781**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **74,4089**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Corte de trilho - na via** ITEM: **CA1013**
 UNIDADE: **und**
 CPU:

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9038 Máquina de cortar trilhos Gas. - Pot. 5,8 kW (com oper.)	1,0000	1,0000	0,000000	20,42	15,24	20,4166

(A) = TOTAL **20,4166**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0701 Servente	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL **10,0397**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **20,51%**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **7,550** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **32,5154**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **4,3067**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM7004 Disco de corte com dupla proteção D = 35 cm	und	22,25	0,5000	11,1232

(E) = TOTAL **11,1232**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **15,4299**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fabr. mourão de concr. suporte 2,15x0,10x0,10m** ITEM: **CA6002**
 UNIDADE: **und**
 CPU:

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0701 Servente	0,3000	10,04	3,0119

(B) = TOTAL **5,5756**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **0,8648** 15,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **6,4404** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **6,4404**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0125 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	8,19	2,5230	20,6508
CA6001 Concreto fck=20MPa p/ pré moldados (mourões)	m³	318,72	0,0220	7,0118

(E) = TOTAL **27,6626**

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

(F) = TOTAL **34,1030**

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **34,1030**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **escora/esticador** ITEM: **CA6003**
 Fabr. mourão de concr. UNIDADE: **und**
 CPU:

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0701 Servente	0,5000	10,04	5,0199

(B) = TOTAL **7,5836**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **15,51%** **1,1762**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **1,000** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **8,7598**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **8,7598**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0125 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	8,19	7,0970	58,0889
CA6001 Concreto fck=20MPa p/ pré moldados (mourões)	m³	318,72	0,0570	18,1669

(E) = TOTAL **76,2558**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **85,0156**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **ITEM: CA6004**
Fabr. mourão de concr. travessa 0,86x0,10x0,10m **UNIDADE: und**
CPU:

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

(A) = TOTAL

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,1000	25,64	2,5637
IH0701 Servente	0,3000	10,04	3,0119

(B) = TOTAL 5,5756

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 5,5756

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 5,5756

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0125 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	8,19	1,0550	8,6352
CA6001 Concreto fck=20MPa p/ pré moldados (mourões)	m³	318,72	0,0090	2,8685

(E) = TOTAL 11,5037

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 17,0793

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Corte em perfil laminado de aço carbono** ITEM: **CA8001**
 UNIDADE: **cm²**
 CPU:

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9009 Aparelho oxiacetileno de corte /solda	1,0000	1,0000	0,000000	0,37	0,00	0,3672

(A) = TOTAL **0,3672**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0702 Ajudante	1,0000	10,04	10,0397

(B) = TOTAL **10,0397**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **20,51%**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **1.029,200** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **12,4660**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **0,0121**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM9089 Acetileno (recarga p/cilindro)	kg	35,00	0,0055	0,1939
IM9090 Oxigênio (recarga p/cilindro de conjunto oxicorte grande)	m³	7,67	0,0336	0,2577

(E) = TOTAL **0,4516**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **0,4637**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Pintura a óleo, 02 demãos** ITEM: **CA8002**
 UNIDADE: **m²**
 CPU:

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0607 Pintor	0,4000	14,16	5,6652
IH0701 Servente	0,3500	10,04	3,5139

(B) = TOTAL **9,1791**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **1,8826** 20,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **11,0617** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **11,0617**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM8002 Lixa em folha p/ferro, nº 150	und	2,86	0,0400	0,1144
IM8003 Solvente diluente a base de aguarras	l	10,64	0,0500	0,5320
IM8004 Tinta a óleo brilhante (uso geral)	gl	51,27	0,0470	2,4097

(E) = TOTAL **3,0561**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **14,1178**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
(A) = TOTAL							0,0000
MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0607	Pintor		0,3500		14,16		4,9571
IH0702	Ajudante		0,3500		10,04		3,5139
(B) = TOTAL							8,4710
(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA					20,51%		1,7374
PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):					1,000	CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)							10,2084
MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
IM0606	Tinta anti-corrosiva		l	20,10	0,1309	2,6317	
IM0609	Tinta esmalte sintético semi-fosco		l	14,62	0,1286	1,8807	
IM0612	Lixa para ferro n. 100		und	1,42	0,3000	0,4260	
(E) = TOTAL							4,9384
TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
(F) = TOTAL							
CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)							15,1468
B.D.I.							
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL							

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr)
ITEM: CA9012
UNIDADE: m³
CPU:

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8T - com lâmina	1,0000	0,3165	0,683500	426,49	20,89	149,2587
IE0016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 E - 1,91 m3	1,0000	1,0000	0,000000	138,37	18,07	138,3680

(A) = TOTAL **287,6267**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	1,0000	25,64	25,6370
IH0701 Servente	3,0000	10,04	30,1191

(B) = TOTAL **55,7561**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 15,51% **8,6478**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 132,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **352,0306**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **2,6669**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM0980 Indenização de jazida	m³	0,01	1,0000	0,0100

(E) = TOTAL **0,0100**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **2,6769**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Solda topo descendente chanfrada=1/4"** ITEM: **CA9013**
 UNIDADE: **m**
 CPU:

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE9037 Grupo de soldagem com gerador a diesel 44,13kW	1,0000	0,3333	0,666700	39,07	18,47	25,3323

(A) = TOTAL **25,3323**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0608 Soldador	1,0000	16,31	16,3145

(B) = TOTAL **16,3145**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **20,51%** **3,3461**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **0,667** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **44,9929**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **67,4860**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM6073 Eletrodo AWS E-6013 (ok 46.00 WI 613) d=4mm (solda elétrica)	kg	15,22	0,8000	12,1760

(E) = TOTAL **12,1760**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **79,6620**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
(A) = TOTAL							0,0000
MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501	Encarregado de turma		0,1000			25,64	2,5637
IH0701	Servente		2,5000			10,04	25,0993
(B) = TOTAL							27,6630
(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA					20,51%		5,6737
PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):					1,500	CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)							22,2245
MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
(E) = TOTAL							
TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO	
(F) = TOTAL							
CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)							22,2245
B.D.I.							
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL							

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Escavação manual em material de 1a categoria					ITEM: CC4001		UNIDADE: m³		CPU:	
EQUIPAMENTO (A)				QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
					PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.		
(A) = TOTAL									0,0000	
MÃO DE OBRA (B)							QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO	
IH0501 Encarregado de turma							0,5000	25,64	12,8185	
IH0701 Servente							12,0000	10,04	120,4764	
(B) = TOTAL									133,2949	
(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51%									27,3388	
PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 4,000							CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)		160,6337	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)									40,1584	
MATERIAL (E)					UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
(E) = TOTAL										
TRANSPORTE (F)					D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
(F) = TOTAL										
CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)									40,1584	
B.D.I.										
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL										

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Carga, descarga, lançamento e//dadas, 0 < P <= 1,5** ITEM: **CK0003**
 UNIDADE: **t**
 CPU:

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0434 Caminhão Carroceria : Mercedes1620/51 - c/ guindauto	1,0000	1,0000	0,000000	100,66	15,24	100,6556

(A) = TOTAL **100,6556**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,5000	25,64	12,8185
IH0701 Servente	2,0000	10,04	20,0794

(B) = TOTAL **32,8979**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **5,1025** 15,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **138,6560** 16,400 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **8,4546**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **8,4546**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Fornecimento de Aço CA-25					ITEM: CA0029		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										
(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA										
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	4,62	0,3333	1,5398		
IN0002	Aço D=6,3 mm CA 25				kg	4,40	0,3333	1,4665		
IN0003	Aço D=10 mm CA 25				kg	4,37	0,3334	1,4570		
(E) = TOTAL										
TRANSPORTE (F)					D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
(F) = TOTAL										
CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)										4,4633
B.D.I.										
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL										

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Fornecimento de Aço CA-50					ITEM: CA0030		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										
(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA										
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	3,69	0,5000	1,8450		
IN0005 Aço D=10 mm CA 50					kg	4,41	0,5000	2,2050		
(E) = TOTAL								4,0500		
TRANSPORTE (F)					D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
(F) = TOTAL										
CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)								4,0500		
B.D.I.										
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL										

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
 Areia comercial

ITEM: CA0032
 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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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	m³	49,50	1,0000	49,5000

(E) = TOTAL 49,5000

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 49,5000

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Brita Comercial** ITEM: **CA0033**
 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

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA

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	m³	87,26	0,3333	29,0838
IN0036 Brita 2	m³	79,52	0,3333	26,5040
IN0037 Brita 3	m³	77,96	0,3334	25,9919

(E) = TOTAL 81,5797

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **81,5797**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: **Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50** ITEM: **CA0125**
 UNIDADE: **kg**
 CPU:

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

(A) = TOTAL **0,0000**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0501 Encarregado de turma	0,0200	25,64	0,5127
IH0605 Armador	0,0800	13,89	1,1115
IH0701 Servente	0,1400	10,04	1,4056

(B) = TOTAL **3,0298**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA 20,51% **0,6214**

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **3,6512**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **3,6512**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0030 Fornecimento de Aço CA-50	kg	4,05	1,1000	4,4550
IM0319 Arame recozido n°. 18	kg	7,88	0,0100	0,0788

(E) = TOTAL **4,5338**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **8,1850**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
 Concreto fck=20MPa p/ pré moldados (mourões)

ITEM: CA6001
UNIDADE: m³
CPU:

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0302 Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,0000	1,0000	0,000000	18,02	15,24	18,0166
IE0304 Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,7000	0,300000	0,23	0,00	0,4836
IE0316 Fábriç. Pré-Moldado Concreto :vimaq : - inst. compl.	1,0000	1,0000	0,000000	2,45	0,00	2,4497
IE0509 Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,000000	22,05	0,00	22,0544

(A) = TOTAL **43,0043**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IH0604 Pedreiro	1,0000	13,89	13,8942
IH0701 Servente	11,0000	10,04	110,4367

(B) = TOTAL **124,3309**

(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA **25,5003**
 20,51%

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): **2,500** **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **192,8355**

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) **77,1342**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA0032 Areia comercial	m³	49,50	0,6056	29,9772
CA0033 Brita Comercial	m³	81,58	0,7351	59,9692
IM0202 Cimento portland CP II-32	kg	0,46	331,2279	151,6361

(E) = TOTAL **241,5825**

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) **318,7167**

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO: Fornecimento de Aço CA-50					ITEM: CA0030		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										
(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA										
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	3,69	0,5000	1,8450		
IN0005	Aço D=10 mm CA 50				kg	4,41	0,5000	2,2050		
(E) = TOTAL								4,0500		
TRANSPORTE (F)					D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
(F) = TOTAL										
CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)								4,0500		
B.D.I.										
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL										

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
 Areia comercial

ITEM: CA0032
 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**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA**

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	m³	49,50	1,0000	49,5000

(E) = TOTAL

49,5000

TRANSPORTE (F)

	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)

49,5000

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul
 Trecho: Porto Nacional/TO (720+000) a Alvorada/TO (1.029+890)
 Extensão: 309,89km

Lote:
 Região: Tocantins
 Data Base: Novembro/2016 - Sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
Brita Comercial

ITEM: CA0033
 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**(B1) = ADICIONAL DE MÃO DE OBRA**

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	m³	87,26	0,3333	29,0838
IN0036 Brita 2	m³	79,52	0,3333	26,5040
IN0037 Brita 3	m³	77,96	0,3334	25,9919

(E) = TOTAL**81,5797****TRANSPORTE (F)**

	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(F) = TOTAL**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)****81,5797****B.D.I.****PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**