

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 1. 1. 1

Mobilização de equipamentos de grande porte com escolta

UNIDADE: und

CPU: CF0001

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

(A) = TOTAL

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

(B) = TOTAL

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3008 Mobilização de equipamentos de grande porte com escolta	und	16.767,2200	1,0000	16.767,2200

(E) = TOTAL

16.767,2200

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 16.767,2200

B.D.I. 26,70% 4.476,8477

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 21.244,07

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 1. 1. 2

**Mobilização de equipamentos de grande porte sem escolta**
**UNIDADE:** und

**CPU:** CF0002

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

**(A) = TOTAL**

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3009 Mobilização de equipamentos de grande porte sem escolta	und	19.871,6500	1,0000	19.871,6500

**(E) = TOTAL**

19.871,6500

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 19.871,6500

**B.D.I.** 26,70% 5.305,7306

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 25.177,38

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 1. 1. 3

Mobilização de equipamentos de pequeno e médio porte

**UNIDADE:** und

**CPU:** CF0003

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

**(A) = TOTAL**

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3010 Mobilização de equipamentos de pequeno e médio porte	und	3.818,5200	1,0000	3.818,5200

**(E) = TOTAL**
**3.818,5200**

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**3.818,5200**
**B.D.I.** 26,70%

**1.019,5448**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**4.838,06**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 1. 1. 4

**Mobilização de veículos e equipamentos de produção - autopropelido**
**UNIDADE:** und

**CPU:** CF0004

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

**(A) = TOTAL**

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3011 Mobilização de veículos e equipamentos de produção - autopropelido	und	19.743,1000	1,0000	19.743,1000

**(E) = TOTAL**

19.743,1000

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 19.743,1000

**B.D.I.** 26,70% 5.271,4077

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 25.014,51

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 1. 2. 1

Mobilização de pessoal especializado

UNIDADE: und

CPU: CF0010

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

(A) = TOTAL

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

(B) = TOTAL

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3001 Mobilização de pessoal especializado	und	4.910,2000	1,0000	4.910,2000

(E) = TOTAL

4.910,2000

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 4.910,2000

B.D.I. 26,70% 1.311,0234

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 6.221,22

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 1. 2. 2

**Mobilização de pessoal não especializado**
**UNIDADE:** und

**CPU:** CF0011

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

**(A) = TOTAL**

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

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):**

1,000

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3002 Mobilização de pessoal não especializado	und	2.323,6000	1,0000	2.323,6000

**(E) = TOTAL**

2.323,6000

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**

2.323,6000

**B.D.I.**

26,70%

620,4012

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

2.944,00

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>	<b>ITEM:</b>	<b>1. 3. 4</b>
<b>Reforma das instalações do canteiro de obras</b>	<b>UNIDADE:</b>	<b>und</b>
	<b>CPU:</b>	<b>CF0024</b>

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

**(A) = TOTAL**

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

**(B) = TOTAL**

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
72101-SINAPI Revisão geral de telhados de telhas cerâmicas	m²	5,7741	70,0000	404,1870
73953/6-SINAPI Luminária tipo calha, de sobrepor, com reator de partida rápida e lâmpada fluorescente 2x40W, completa,	und	99,5166	15,0000	1.492,7490
83443-SINAPI Caixa de passagem 20x20x25 fundo brita com tampa	und	36,3922	5,0000	181,9610
83468-SINAPI Lâmpada fluorescente 20W - fornecimento e instalação	und	7,4000	50,0000	370,0000
83399-SINAPI Rele fotoelétrico p/ comando de iluminação externa 220V/1000W - fornecimento e instalação	und	39,1568	50,0000	1.957,8400
91854-SINAPI Eletroduto flexível corrugado, PVC, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornec	m	7,8338	35,0000	274,1830
91863-SINAPI Eletroduto rígido roscável, PVC, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimen	m	5,8242	50,0000	291,2100
91928-SINAPI Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e inst	m	4,4168	200,0000	883,3600
91953-SINAPI Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa -fornecimento e instalação. af_12/2015	und	24,9711	8,0000	199,7688
91992-SINAPI Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_12	und	36,4300	20,0000	728,6000
92984-SINAPI Cabo de cobre flexível isolado, 25 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação	m	16,0155	50,0000	800,7750
72554-SINAPI Extintor de co2 6kg - fornecimento e instalacao	und	461,9430	5,0000	2.309,7150
86881-SINAPI Sifão do tipo garrafa em metal cromado 1 x 1.1/2" - fornecimento e instalação. af_12/2013	und	129,5648	4,0000	518,2592
89987-SINAPI Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados. fornecido e instalad	und	73,1750	4,0000	292,7000
88489-SINAPI Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duasdemãos. af_06/2014	m²	9,3641	7.374,6200	69.056,6791
88497-SINAPI Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos. af_06/2014	m²	9,5937	275,0000	2.638,2675
1368-SINAPI Chuveiro comum em plastico branco, com cano, 3 temperaturas, 5500 w (110/220 v)	und	44,9000	30,0000	1.347,0000
11703-SINAPI Papeleira de parede em metal cromado sem tampa	und	22,5600	3,0000	67,6800
21101-SINAPI Porta toalha rosto em metal cromado, tipo argola	und	17,2400	3,0000	51,7200
38190-SINAPI Ducha metálica de parede, articulavel, com desviador e ducha manual	und	404,0700	1,0000	404,0700

**(E) = TOTAL** 84.270,7246

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 84.270,7246

**B.D.I.** 26,70% 22.500,2835

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 106.771,01

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 1. 3. 5

Manutenção e operação das instalações da fiscalização

UNIDADE: mês

CPU: CF0021

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E403	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : LK 1620 - 6 m3 -10,5 t	1,0000	22,0000	0,0000	122,0666	14,4057	2.685,4652
E406	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -6.000 l	1,0000	44,0000	0,0000	101,2188	14,4057	4.453,6272
E434	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 t x	1,0000	44,0000	0,0000	99,0535	14,4057	4.358,3540
E503	Grupo Gerador : Heimer : GEHM-180 - 164 / 180 KVA	1,0000	44,0000	0,0000	100,6290	0,0000	4.427,6760

**(A) = TOTAL** 15.925,1224

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS	15,5100	0,0000	770,6863
T602	Montador	22,0000	13,4275	295,4050
T603	Carpinteiro	44,0000	13,6943	602,5492
T604	Pedreiro	44,0000	13,6943	602,5492
T608	Soldador	22,0000	18,5851	408,8722
T701	Servente	98,0000	9,7816	958,5968
40918-SINAPI	Eletrecista	44,0000	23,8749	1.050,4956
02696-SINAPI	Encanador ou Bombeiro Hidráulico	44,0000	23,8749	1.050,4956

**(B) = TOTAL** 5.739,6499

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 21.664,7723

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 21.664,7723

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 21.664,7723

**B.D.I.** 26,70% 5.784,4942

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 27.449,27



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 2. 1. 1

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

UNIDADE: m²

CPU: CB1001

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	417,0809	21,8753	417,0809

(A) = TOTAL 417,0809

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	4,9514
T501 Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701 Servente				2,0000	9,7816	19,5632

(B) = TOTAL 36,8751

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1.444,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 453,9560

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,3144

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,3144

B.D.I. 26,70% 0,0839

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,40

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 2. 1. 2

**Destocamento de árvores D=0,15 a 0,30 m**
**UNIDADE:** und

**CPU:** CB1002

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	417,0809	21,8753	417,0809

**(A) = TOTAL** 417,0809

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	4,9514
T501 Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701 Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 36,8751

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 15,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 453,9560

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 30,2637

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 30,2637

**B.D.I.** 26,70% 8,0804

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 38,34

### COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 2. 1. 3

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

UNIDADE: und

CPU: CB1003

[illegible]

(A) = TOTAL

417.0809

MÃO DE OBRA (B)

		VALOR	BASE	HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS	15,5100	0,0000	4,9514
T501	Encarregado de turma	0,5000	24,7209	12,3605
T701	Servente	2,0000	9,7816	19,5632

(B) = TOTAL

36.8751

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):**

6 000

**CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

453 9560

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

75.6593

MATERIAL (E)

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

TRANSPORTE (F)

TRANSFORME (r)	ENTRADA	SAÍDA	CONSUMO	UNITÁRIO

(F) = TOTAL

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**

75.6593

B.D.I.

26.70%

20.2010

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

95 86

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 2. 1. 4

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

UNIDADE: m³

CPU: CH0001

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E434	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 t x	1,0000	0,8000	0,2000	99,0535	14,4057	82,1239
E916	Máquina Manual : Stihl : - moto serra n° 8	1,0000	1,0000	0,0000	20,4852	13,4275	20,4852

**(A) = TOTAL** 102,6091

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	21,1199
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				8,0000	9,7816	78,2528

**(B) = TOTAL** 124,0936

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,421 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 226,7027

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 93,6401

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 93,6401

**B.D.I.** 26,70% 25,0019

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 118,64

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>			<b>ITEM:</b>	<b>2. 1. 5</b>
<b>Transp.local não pav. - Desgalhamento (CH0001)</b>			<b>UNIDADE:</b>	<b>tkm</b>
			<b>CPU:</b>	<b>CT0102</b>

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	1,0000	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	148,5331

<b>(A) = TOTAL</b>	<b>148,5331</b>
--------------------	-----------------

MÃO DE OBRA (B)			QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	3,0343
T701 Servente			2,0000	9,7816	19,5632

<b>(B) = TOTAL</b>	<b>22,5975</b>
--------------------	----------------

<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b>	169,000	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>	<b>171,1306</b>
----------------------------------	---------	--	-----------------

<b>CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)</b>	<b>1,0126</b>
---	---------------

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

<b>(E) = TOTAL</b>	
--------------------	--

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

<b>(F) = TOTAL</b>	
--------------------	--

<b>CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)</b>	<b>1,0126</b>
---	---------------

<b>B.D.I.</b>	<b>26,70%</b>	<b>0,2704</b>
---------------	---------------	---------------

<b>PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL</b>	<b>1,28</b>
-----------------------------------	-------------

B.D.I.	26,70%	0,2241
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL		1,06

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL	0.56
----------------------------	------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 2. 2. 1

Sondagem à percussão - até 15m de profundidade

**UNIDADE:** m

**CPU:** CG0001

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

**(A) = TOTAL**

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IS3001 Sondagem à percussão - até 15m de profundidade	m	95,2200	1,0000	95,2200

**(E) = TOTAL**

95,2200

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**

95,2200

**B.D.I.** 26,70% **25,4237**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **120,64**



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 2. 2. 7

Taxa fixa de instalação - sondagem à percussão

**UNIDADE:** und

**CPU:** CG0007

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

**(A) = TOTAL**

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IS3007 Taxa fixa de instalação - sondagem à percussão	und	811,9500	1,0000	811,9500

**(E) = TOTAL**

811,9500

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**

811,9500

**B.D.I.** 26,70% **216,7907**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **1.028,74**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 2. 2. 8

Taxa fixa de instalação - sondagem rotativa

UNIDADE: und

CPU: CG0008

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

(A) = TOTAL

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

(B) = TOTAL

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IS3008 Taxa fixa de instalação - sondagem rotativa	und	2.757,9000	1,0000	2.757,9000

(E) = TOTAL

2.757,9000

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 2.757,9000

B.D.I. 26,70% 736,3593

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 3.494,26

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 2. 2. 9

Transporte de equipamento de sondagem

UNIDADE: km.equ

CPU: CG0009

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

(A) = TOTAL

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

(B) = TOTAL

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IS3009 Transporte de equipamento de sondagem	km.equ	8,2600	1,0000	8,2600

(E) = TOTAL

8,2600

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 8,2600

B.D.I. 26,70% 2,2054

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 10,47

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 2. 2. 25

Sondagem rotativa em rocha sã D=73,00mm (BX)

UNIDADE: m

CPU: CG0025

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

(A) = TOTAL

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

(B) = TOTAL

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IS3025 Sondagem rotativa em rocha sã D=73,00mm (BX)	m	563,3700	1,0000	563,3700

(E) = TOTAL

563,3700

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 563,3700

B.D.I. 26,70% 150,4198

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 713,79

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 3. 1. 1  
**Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 50 m** **UNIDADE:** m³  
**CPU:** CB1004

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	417,0809	21,8753	417,0809
<b>(A) = TOTAL</b>						<b>417,0809</b>

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	2,6674
T501 Encarregado de turma				0,3000	24,7209	7,4163
T701 Servente				1,0000	9,7816	9,7816
<b>(B) = TOTAL</b>						<b>19,8653</b>

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 275,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **436,9462**  
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **1,5889**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
<b>(E) = TOTAL</b>				

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
<b>(F) = TOTAL</b>				

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **1,5889**  
**B.D.I.** 26,70% **0,4242**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **2,01**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 3. 1. 2

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

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1025

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,0500	0,9500	169,8558	21,8753	29,2743
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	3,0000	0,8800	0,1200	213,6789	14,4057	569,2983

**(A) = TOTAL** 889,0759

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 951,5272

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 4,9559

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 4,9559

**B.D.I.** 26,70% 1,3232

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 6,28

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 3. 1. 3

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

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1026

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,1100	0,8900	169,8558	21,8753	38,1532
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	3,0000	1,0000	0,0000	213,6789	14,4057	641,0367

**(A) = TOTAL** 969,6932

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.032,1445

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 5,3758

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 5,3758

**B.D.I.** 26,70% 1,4353

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 6,81

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 3. 1. 4

Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 400 a 600m c/e

UNIDADE: m³

CPU: CB1027

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,1400	0,8600	169,8558	21,8753	42,5926
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	4,0000	0,8300	0,1700	213,6789	14,4057	719,2100

**(A) = TOTAL** 1.052,3059

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.114,7572

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 5,8060

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 5,8060

**B.D.I.** 26,70% 1,5502

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 7,36



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 3. 1. 5

Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 600 a 800m c/e

UNIDADE: m³

CPU: CB1028

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,1800	0,8200	169,8558	21,8753	48,5118
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	4,0000	0,9200	0,0800	213,6789	14,4057	790,9480

**(A) = TOTAL** 1.129,9631

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.192,4144

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 6,2105

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 6,2105

**B.D.I.** 26,70% 1,6582

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 7,87



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 3. 1. 7

**Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1000 a 1200m c/e**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1030

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,2500	0,7500	169,8558	21,8753	58,8704
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	5,0000	0,8500	0,1500	213,6789	14,4057	918,9395

**(A) = TOTAL** 1.268,3132

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.330,7645

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 6,9311

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 6,9311

**B.D.I.** 26,70% 1,8506

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 8,78

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 3. 1. 8

**Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1200 a 1400m c/e**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1031

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,3000	0,7000	169,8558	21,8753	66,2695
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	5,0000	0,9100	0,0900	213,6789	14,4057	978,7215

**(A) = TOTAL** 1.335,4943

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.397,9456

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 7,2810

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 7,2810

**B.D.I.** 26,70% 1,9440

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 9,23

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 3. 1. 9

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

UNIDADE: m³

CPU: CB1032

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,3300	0,6700	169,8558	21,8753	70,7089
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	5,0000	0,9600	0,0400	213,6789	14,4057	1.028,5400

**(A) = TOTAL** 1.389,7522

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.452,2035

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 7,5636

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 7,5636

**B.D.I.** 26,70% 2,0195

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 9,58

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 3. 1. 10

**Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1600 a 1800m c/e**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1033

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,3600	0,6400	169,8558	21,8753	75,1483
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	5,0000	0,9800	0,0200	213,6789	14,4057	1.048,4670

**(A) = TOTAL** 1.414,1186

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.476,5699

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 7,6905

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 7,6905

**B.D.I.** 26,70% 2,0534

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 9,74

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 3. 1. 11

**Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 1800 a 2000m c/e**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1034

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,4000	0,6000	169,8558	21,8753	81,0675
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	6,0000	0,8900	0,1100	213,6789	14,4057	1.150,5528

**(A) = TOTAL** 1.522,1236

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.584,5749

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 8,2530

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 8,2530

**B.D.I.** 26,70% 2,2036

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 10,46

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 3. 1. 12

**Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 2000 a 3000m c/e**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1035

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,5000	0,5000	169,8558	21,8753	95,8656
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	7,0000	0,8800	0,1200	213,6789	14,4057	1.328,3627

**(A) = TOTAL** 1.714,7316

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.777,1829

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 9,2562

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 9,2562

**B.D.I.** 26,70% 2,4714

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 11,73



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

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

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,7800	0,2200	169,8558	21,8753	137,3001
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	9,0000	0,9700	0,0300	213,6789	14,4057	1.869,3063

<b>(A) = TOTAL</b>	<b>2.297,1097</b>
--------------------	-------------------

MÃO DE OBRA (B)			QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma		1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente		3,0000	9,7816	29,3448

<b>(B) = TOTAL</b>	<b>62,4513</b>
--------------------	----------------

<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b>	192,000	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>	<b>2.359,5610</b>
----------------------------------	---------	--	-------------------

<b>CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)</b>	<b>12,2894</b>
---	----------------

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

<b>(E) = TOTAL</b>	
--------------------	--

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

<b>(F) = TOTAL</b>	
--------------------	--

<b>CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)</b>	<b>12,2894</b>
---	----------------

<b>B.D.I.</b>	<b>26,70%</b>	<b>3,2813</b>
---------------	---------------	---------------

<b>PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL</b>	<b>15,57</b>
-----------------------------------	--------------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

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

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,1100	0,8900	169,8558	21,8753	38,1532
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	3,0000	0,8600	0,1400	213,6789	14,4057	557,3421

<b>(A) = TOTAL</b>	<b>885,9986</b>
--------------------	-----------------

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

<b>(B) = TOTAL</b>	<b>62,4513</b>
--------------------	----------------

<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b>	127,000	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>	<b>948,4499</b>
----------------------------------	---------	--	-----------------

<b>CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)</b>	<b>7,4681</b>
---	---------------

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

<b>(E) = TOTAL</b>	
--------------------	--

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

<b>(F) = TOTAL</b>	
--------------------	--

<b>CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)</b>	<b>7,4681</b>
---	---------------

<b>B.D.I.</b>	26,70%	<b>1,9940</b>
---------------	--------	---------------

<b>PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL</b>	<b>9,46</b>
-----------------------------------	-------------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 3. 2. 4

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

UNIDADE: m³

CPU: CB1059

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,1400	0,8600	169,8558	21,8753	42,5926
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	3,0000	0,9400	0,0600	213,6789	14,4057	605,1675

**(A) = TOTAL** 938,2634

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 127,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.000,7147

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 7,8796

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 7,8796

**B.D.I.** 26,70% 2,1039

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 9,98

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 3. 2. 5

**Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 600 a 800m c/e**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1060

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,1800	0,8200	169,8558	21,8753	48,5118
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	3,0000	1,0000	0,0000	213,6789	14,4057	641,0367

**(A) = TOTAL** 980,0518

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 127,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.042,5031

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 8,2087

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 8,2087

**B.D.I.** 26,70% 2,1917

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 10,40

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 3. 2. 6

**Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 800 a 1000m c/e**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1061

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,2200	0,7800	169,8558	21,8753	54,4310
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	4,0000	0,8400	0,1600	213,6789	14,4057	727,1808

**(A) = TOTAL** 1.072,1151

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 127,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.134,5664

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 8,9336

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 8,9336

**B.D.I.** 26,70% 2,3853

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 11,32

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 3. 2. 9

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

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1064

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,3300	0,6700	169,8558	21,8753	70,7089
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	4,0000	1,0000	0,0000	213,6789	14,4057	854,7156

**(A) = TOTAL** 1.215,9278

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 127,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.278,3791

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 10,0660

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)** 10,0660

**B.D.I.** 26,70% 2,6876

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 12,75

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 3. 2. 10

**Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 1600 a 1800m c/e**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1065

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,3600	0,6400	169,8558	21,8753	75,1483
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	5,0000	0,8200	0,1800	213,6789	14,4057	889,0485

**(A) = TOTAL** 1.254,7001

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 127,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.317,1514

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 10,3713

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 10,3713

**B.D.I.** 26,70% 2,7691

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 13,14

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 3. 2. 11

**Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 1800 a 2000m c/e**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1066

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,4000	0,6000	169,8558	21,8753	81,0675
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	5,0000	0,8800	0,1200	213,6789	14,4057	948,8305

**(A) = TOTAL** 1.320,4013

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 127,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.382,8526

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 10,8886

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 10,8886

**B.D.I.** 26,70% 2,9073

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 13,80



Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 3. 2. 12

**Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 2000 a 3000m c/e**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1067

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,5000	0,5000	169,8558	21,8753	95,8656
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	5,0000	1,0000	0,0000	213,6789	14,4057	1.068,3945

**(A) = TOTAL** 1.454,7634

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 127,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.517,2147

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 11,9466

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 11,9466

**B.D.I.** 26,70% 3,1897

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 15,14

**VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 3. 3. 8

**Escavação e carga de material de 3ª categoria DMT > 1200m**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CH0030

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E010	Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H - 3,3 m3	1,0000	0,3500	0,6500	228,0519	21,8753	94,0371
E203	Compressor de Ar : Atlas Copco : XA 360 SD - 762 PCM	1,0000	1,0000	0,0000	145,4722	15,7395	145,4722
E204	Martelete : Atlas Copco : RH658-6L - perfuratriz manual	1,0000	1,0000	0,0000	15,1729	13,4275	15,1729
E205	Perfuratriz sobre Esteiras : Atlas Copco : ROC 442PC -Crawler Drill	1,0000	1,0000	0,0000	35,5305	15,7395	35,5305
E433	Caminhão Basculante : Volvo BM : NL-10-320 6x4 - para rocha 18t	0,2100	1,0000	0,0000	221,1721	14,4057	46,4461

**(A) = TOTAL** 336,6588

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	9,1855
T501	Encarregado de turma			1,0000	24,7209	24,7209
T601	Blaster			1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente			1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 68,4089

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 36,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 405,0677

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 11,2519

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M326	Série de brocas S-12 D=22 mm	und	497,7500	0,0008	0,3982
M501	Dinamite a 60% (gelatina especial)	kg	6,9700	0,4200	2,9274
M503	Espoleta comum n. 8	und	2,3000	0,0130	0,0299
M505	Cordel detonante NP 10	m	1,6300	0,8000	1,3040
M507	Retardador de cordel	und	14,0000	0,0400	0,5600
M508	Estopim	m	1,7000	0,0250	0,0425
M945	Haste para perfuratriz de esteira	und	629,1600	0,0010	0,6292
M946	Luva para perfuratriz de esteira	und	160,4500	0,0010	0,1605
M947	Punho para perfuratriz de esteira	und	713,5500	0,0008	0,5708
M948	Coroa para perfuratriz de esteira	und	489,3300	0,0007	0,3425

**(E) = TOTAL** 6,9650

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 18,2169

**B.D.I.** 26,70% 4,8639

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 23,08

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 3. 3. 9

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

UNIDADE: m³km

CPU: CH0031

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E433 Caminhão Basculante : Volvo BM : NL-10-320 6x4 - para rocha 18t	1,0000	1,0000	0,0000	221,1721	14,4057	221,1721

(A) = TOTAL 221,1721

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 60,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 221,1721

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 3,6862

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 3,6862

B.D.I. 26,70% 0,9842

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 4,67

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 3. 5. 1

**Compactação de aterros a 95% proctor normal**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1081

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,4100	0,5900	169,8558	21,8753	82,5473
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,6900	0,3100	76,3280	15,7395	57,5456
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,6900	0,3100	3,5541	0,0000	2,4523
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	2,0000	0,6900	0,3100	153,6003	14,4057	220,9000

**(A) = TOTAL** 482,1023

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	6,8685
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 51,1526

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 224,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 533,2549

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,3806

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 2,3806

**B.D.I.** 26,70% 0,6356

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 3,02

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 3. 5. 2

**Compactação de aterros a 100% proctor normal**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1082

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,3000	0,7000	169,8558	21,8753	66,2695
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5200	0,4800	76,3280	15,7395	47,2455
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,5200	0,4800	3,5541	0,0000	1,8481
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	2,0000	0,5400	0,4600	153,6003	14,4057	179,1416

**(A) = TOTAL** 413,1618

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	6,8685
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 51,1526

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 168,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 464,3144

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,7638

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 2,7638

**B.D.I.** 26,70% 0,7379

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 3,50

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 3. 5. 3

**Compactação camada final de aterro de rocha BC**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1085

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	417,0809	21,8753	417,0809
E139 Rolo Compactador : Dynapac : CA250 - liso auto. vibrat.	1,0000	0,4400	0,5600	115,3591	15,7395	59,5721
E432 Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	0,4900	1,0000	0,0000	213,6789	14,4057	104,7027

**(A) = TOTAL** 581,3557

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	6,8685
T501 Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701 Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 51,1526

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 63,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 632,5083

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 10,0398

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 717 00 Brita Comercial		m³	43,5115	1,5000	65,2673

**(E) = TOTAL** 65,2673

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita		2,4000	0,6100	2,2500	3,2940
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita		16,7100	0,4100	2,2500	15,4150

**(F) = TOTAL** 18,7090

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 94,0161

**B.D.I.** 26,70% 25,1023

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 119,12

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 3. 5. 4

**Transp.comercial não pav. - Compactação aterro de rocha (CB1084)**
**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CT0604

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

**(A) = TOTAL** 151,9614

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

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 249,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 151,9614

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,6103

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,6103

**B.D.I.** 26,70% 0,1630

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,77

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 3. 5. 5

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

UNIDADE: tkm

CPU: CT0804

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 374,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,4063

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,4063

B.D.I. 26,70% 0,1085

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,51



Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 3. 6. 1

**Esc. carga transp. solos moles DMT 0 a 200m**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1076

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E001	Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina	1,0000	0,4200	0,5800	123,9523	21,8753	64,7476
E063	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 320DL - c/ est. - cap 600l p/ longo	1,0000	1,0000	0,0000	230,2646	24,7209	230,2646
E403	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : LK 1620 - 6 m3 -10,5 t	3,0000	0,7000	0,3000	122,0666	14,4057	269,3049

**(A) = TOTAL** 564,3171

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	4,9514
T501	Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 36,8751

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 38,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 601,1922

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 15,8208

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 15,8208

**B.D.I.** 26,70% 4,2242

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 20,05

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 3. 6. 2

**Esc. carga transp. solos moles DMT 200 a 400m**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1077

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E001	Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina	1,0000	0,4200	0,5800	123,9523	21,8753	64,7476
E063	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 320DL - c/ est. - cap 600l p/ longo	1,0000	1,0000	0,0000	230,2646	24,7209	230,2646
E403	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : LK 1620 - 6 m3 -10,5 t	3,0000	0,8400	0,1600	122,0666	14,4057	314,5227

**(A) = TOTAL** 609,5349

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS	15,5100	0,0000	4,9514
T501	Encarregado de turma	0,5000	24,7209	12,3605
T701	Servente	2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 36,8751

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 38,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 646,4100

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 17,0108

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 17,0108

**B.D.I.** 26,70% 4,5419

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 21,55

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 3. 6. 5

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

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1080

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E001	Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina	1,0000	0,4200	0,5800	123,9523	21,8753	64,7476
E063	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 320DL - c/ est. - cap 600l p/ longo	1,0000	1,0000	0,0000	230,2646	24,7209	230,2646
E403	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : LK 1620 - 6 m3 -10,5 t	4,0000	0,7900	0,2100	122,0666	14,4057	397,8312

**(A) = TOTAL** 692,8434

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	4,9514
T501	Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 36,8751

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 38,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 729,7185

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 19,2031

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 19,2031

**B.D.I.** 26,70% 5,1272

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 24,33

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 3. 6. 17

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

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CJ0015

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,0455
T701	Servente			0,0300	9,7816	0,2934

**(B) = TOTAL** 0,3389

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 0,3389

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,3389

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M904	Geotêxtil não tecido agulhado RT-14	m²	5,9600	1,0800	6,4368

**(E) = TOTAL** 6,4368

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 6,7757

**B.D.I.** 26,70% 1,8091

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 8,58

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 3. 7. 1

Camada drenante de rachão D máx = 0,40 m

UNIDADE: m³

CPU: CH0080

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E001	Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	123,9523	21,8753	123,9523
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m³ - 15 t	1,0000	0,6300	0,3700	151,9614	14,4057	101,0658

**(A) = TOTAL** 225,0181

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	3,4177
T501	Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 25,4530

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 87,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 250,4711

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,8790

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 155 51	Rachão ou pedra-de-mão comercial (cont e rest)/ PC	m³	39,7500	1,1500	45,7125

**(E) = TOTAL** 45,7125

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 48,5915

**B.D.I.** 26,70% 12,9739

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 61,57

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 3. 7. 3

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

UNIDADE: tkm

CPU: CT0006

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,7714

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,7714

B.D.I. 26,70% 0,2060

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,98

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 3. 7. 4

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

UNIDADE: tkm

CPU: CT0605

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 249,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,6103

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,6103

B.D.I. 26,70% 0,1630

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,77

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 3. 7. 5

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

UNIDADE: tkm

CPU: CT0805

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 374,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,4063

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,4063

B.D.I. 26,70% 0,1085

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,51



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>	<b>ITEM:</b>	<b>3. 8. 1</b>
<b>Execução de sublastro com solo estabilizado granul. s/ mistura</b>	<b>UNIDADE:</b>	<b>m³</b>
	<b>CPU:</b>	<b>CH0090</b>

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,7800	0,2200	169,8558	21,8753	137,3001
E007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5200	0,4800	76,3280	15,7395	47,2455
E013 Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101 Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,5200	0,4800	3,5541	0,0000	1,8481
E105 Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	1,0000	0,7800	0,2200	142,7387	15,7395	114,7989
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,4900	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	226,4225
E407 Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	2,0000	0,5400	0,4600	153,6003	14,4057	179,1416

<b>(A) = TOTAL</b>	<b>825,4138</b>
--------------------	-----------------

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS		15,5100	0,0000	10,3579
T511 Encarreg. de pavimentação		1,0000	37,4370	37,4370
T701 Servente		3,0000	9,7816	29,3448

<b>(B) = TOTAL</b>	<b>77,1397</b>
--------------------	----------------

<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b>	168,000	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>	<b>902,5535</b>
----------------------------------	---------	--	-----------------

<b>CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)</b>	<b>5,3723</b>
---	---------------

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 100 01 Limpeza camada vegetal em jazida (const e restr.)		m²	0,4401	0,7000	0,3081
1 A 01 105 01 Expurgo de jazida (const e restr)		m³	2,3166	0,2000	0,4633
1 A 01 120 01 Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr)		m³	3,6147	1,1500	4,1569

<b>(E) = TOTAL</b>	<b>4,9283</b>
--------------------	---------------

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

<b>(F) = TOTAL</b>	
--------------------	--

<b>CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)</b>	<b>10,3006</b>
---	----------------

<b>B.D.I.</b>	<b>26,70%</b>	<b>2,7503</b>
---------------	---------------	---------------

<b>PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL</b>	<b>13,05</b>
-----------------------------------	--------------

D.D.I.	20,70%	0,2000
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL		0,98

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 3. 9. 1

**Compactação de material de "bota-fora"**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1086

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,4100	0,5900	169,8558	21,8753	82,5473
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,7200	0,2800	76,3280	15,7395	59,3632
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,6900	0,3100	3,5541	0,0000	2,4523
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	3,0000	0,6700	0,3300	153,6003	14,4057	322,9983

**(A) = TOTAL** 586,0182

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	6,8685
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 51,1526

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 336,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 637,1708

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1,8963

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1,8963

**B.D.I.** 26,70% 0,5063

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 2,40

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 4. 1. 2

**Regularização do subleito**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB2002

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,5500	0,4500	169,8558	21,8753	103,2646
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5200	0,4800	76,3280	15,7395	47,2455
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,5200	0,4800	3,5541	0,0000	1,8481
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	1,0000	0,7800	0,2200	142,7387	15,7395	114,7989
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	1,0000	0,9800	0,0200	153,6003	14,4057	150,8164

**(A) = TOTAL** 536,6306

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação				1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 841,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 613,7703

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,7298

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,7298

**B.D.I.** 26,70% 0,1949

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,92

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 4. 2. 8

**Recomposição de revestimento primário**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CC1002

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,8600	0,1400	169,8558	21,8753	149,1385
E119	Rolo Compactador : Muller : AP23 - de pneus estat. autoprop. 23 t	1,0000	1,0000	0,0000	106,3704	15,7395	106,3704
E400	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8,8	2,6800	1,0000	0,0000	92,9096	14,4057	248,9977

**(A) = TOTAL** 504,5066

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	12,5662
T501	Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701	Servente				5,0000	9,7816	48,9080

**(B) = TOTAL** 73,8347

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 150,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 578,3413

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,8556

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 111 01	Esc. e carga material de jazida (consv)	m³	8,2904	1,1500	9,5340

**(E) = TOTAL** 9,5340

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 13,3896

**B.D.I.** 26,70% 3,5750

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 16,96

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 4. 2. 9

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

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CT0005

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

**(A) = TOTAL** 151,9614

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 197,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 151,9614

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,7714

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,7714

**B.D.I.** 26,70% 0,2060

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,98

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 5. 1. 1

**Escavação manual em material de 1a cat**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB4001

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	8,0248
T701	Servente			4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 47,1512

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 47,1512

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 47,1512

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 47,1512

**B.D.I.** 26,70% 12,5894

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 59,74

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>	<b>ITEM:</b>	<b>5. 1. 2</b>
<b>Escavação manual material 2a categoria</b>	<b>UNIDADE:</b>	<b>m³</b>
	<b>CPU:</b>	<b>CB4006</b>

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	8,5319
T501	Encarregado de turma			0,1000	24,7209	2,4721
T701	Servente			4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL**

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**

**B.D.I.** 26,70% **13,3848**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **63,52**



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 1. 3

Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.

UNIDADE: m³

CPU: CB4003

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus	1,0000	1,0000	0,0000	85,8197	21,8753	85,8197

(A) = TOTAL 85,8197

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	2,5132
T501 Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701 Servente				1,0000	9,7816	9,7816

(B) = TOTAL 14,7669

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 18,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 100,5866

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 5,5881

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 5,5881

B.D.I. 26,70% 1,4920

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 7,08

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 1. 4

Escavação mecânica de vala em mat. 2a categoria

UNIDADE: m³

CPU: CB4008

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus	1,0000	1,0000	0,0000	85,8197	21,8753	85,8197

(A) = TOTAL 85,8197

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	2,5132
T501 Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701 Servente				1,0000	9,7816	9,7816

(B) = TOTAL 14,7669

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 15,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 100,5866

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 6,7058

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 6,7058

B.D.I. 26,70% 1,7904

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 8,50

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>	<b>ITEM:</b>	<b>5. 1. 5</b>
<b>Escavação em vala material de 3a categoria</b>	<b>UNIDADE:</b>	<b>m³</b>
	<b>CPU:</b>	<b>CB4011</b>

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus	1,0000	0,5000	0,5000	85,8197	21,8753	53,8475
E202 Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 186 - 400 PCM	1,0000	1,0000	0,0000	85,7879	15,7395	85,7879
E204 Marteleto : Atlas Copco : RH658-6L - perfuratriz manual	3,0000	1,0000	0,0000	15,1729	13,4275	45,5187
E400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8,8	1,0000	0,5300	0,4700	92,9096	14,4057	56,0128

<b>(A) = TOTAL</b>	<b>241,1669</b>
--------------------	-----------------

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	13,6240
T501 Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T601 Blaster				1,0000	24,7209	24,7209
T701 Servente				3,0000	9,7816	29,3448

<b>(B) = TOTAL</b>	<b>80,0502</b>
--------------------	----------------

<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b>	8,000	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>	<b>321,2171</b>
----------------------------------	-------	--	-----------------

<b>CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)</b>	<b>40,1521</b>
---	----------------

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M326 Série de brocas S-12 D=22 mm		und	497,7500	0,0030	1,4933
M501 Dinamite a 60% (gelatina especial)		kg	6,9700	1,4800	10,3156
M503 Espoleta comum n. 8		und	2,3000	0,2000	0,4600
M505 Cordel detonante NP 10		m	1,6300	2,4000	3,9120
M507 Retardador de cordel		und	14,0000	1,0000	14,0000
M508 Estopim		m	1,7000	0,2000	0,3400

<b>(E) = TOTAL</b>	<b>30,5209</b>
--------------------	----------------

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

<b>(F) = TOTAL</b>	
--------------------	--

<b>CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)</b>	<b>70,6730</b>
---	----------------

<b>B.D.I.</b>	<b>26,70%</b>	<b>18,8697</b>
---------------	---------------	----------------

<b>PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL</b>	<b>89,54</b>
-----------------------------------	--------------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 1. 6

Fornecimento e plantio de grama em placas tipo batatais

UNIDADE: m²

CPU: CJ0001

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E406	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -6.000 l	0,6500	1,0000	0,0000	101,2188	14,4057	65,7922
E409	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t	0,3800	1,0000	0,0000	96,4829	14,4057	36,6635

**(A) = TOTAL** 102,4557

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	25,1323
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				10,0000	9,7816	97,8160

**(B) = TOTAL** 147,6692

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 50,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 250,1249

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 5,0025

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
3324-SINAPI	Grama batatais em placas, sem plantio			m²	3,7800	1,0000	3,7800

**(E) = TOTAL** 3,7800

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Grama			30,0000	0,4100	0,0230	0,2829

**(F) = TOTAL** 0,2829

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 9,0654

**B.D.I.** 26,70% 2,4205

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 11,49

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 5. 1. 8

**Hidrossemeadura convencional**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CJ0007

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E409	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t	1,0000	0,5000	0,5000	96,4829	14,4057	55,4443
E909	Equip. para Hidrossemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420 -5500 l	1,0000	1,0000	0,0000	135,5081	14,4057	135,5081

**(A) = TOTAL** 190,9524

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	13,0951
T501	Encarregado de turma			1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente			4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 76,9424

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 415,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 267,8948

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,6455

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M715	Pó calcário dolomítico	kg	0,1000	0,2250	0,0225
M906	Sementes p/ hidrossemeadura	kg	8,6100	0,0293	0,2523
M907	Solomax condic. de solo (plantimax)	kg	0,1592	0,2250	0,0358
IM3102	Mulching Orgânico	kg	0,9500	0,0250	0,0238
IM3103	Fertilizante NPK 6.30.6	kg	1,8800	0,0625	0,1175
IM3108	Gesso agrícola	kg	0,7700	0,0600	0,0462

**(E) = TOTAL** 0,4981

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1,1436

**B.D.I.** 26,70% 0,3053

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,45

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 5. 1. 9

**Fornecimento e aplicação de hidrossemeadura com proteção de tela vegetal**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CJ0004

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E409	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t	1,0000	0,5000	0,5000	96,4829	14,4057	55,4443
E909	Equip. para Hidrosemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420 -5500 l	1,0000	1,0000	0,0000	135,5081	14,4057	135,5081

**(A) = TOTAL** 190,9524

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	13,0951
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 76,9424

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 415,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 267,8948

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,6455

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M715	Pó calcário dolomítico			kg	0,1000	0,2250	0,0225
M906	Sementes p/ hidrossemeadura			kg	8,6100	0,0586	0,5045
M907	Solomax condic. de solo (plantimax)			kg	0,1592	0,4500	0,0716
IM3102	Mulching Orgânico			kg	0,9500	0,0500	0,0475
IM3103	Fertilizante NPK 6.30.6			kg	1,8800	0,0625	0,1175
IM3108	Gesso agrícola			kg	0,7700	0,0600	0,0462
IM3109	Tela Vegetal			m²	1,9500	1,0000	1,9500

**(E) = TOTAL** 2,7598

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 3,4053

**B.D.I.** 26,70% 0,9092

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 4,31

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 5. 1. 12

**Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3013

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		20,5100	0,0000
T604	Pedreiro	1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente	14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,0589

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,2236

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32	kg	0,3970	315,0000	125,0550
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,6300	2,8645

**(E) = TOTAL** 202,4981

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,3150	3,7800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 39,1368

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 346,8585

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

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 439,47

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 1. 13

Guia de madeira - 2,5 x 10,0 cm

UNIDADE: m

CPU: CA0194

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	1,0000	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	2,3845

**(A) = TOTAL** 23,3940

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	7,5780
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				1,2500	9,7816	12,2270

**(B) = TOTAL** 44,5259

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 100,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 67,9199

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,6792

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	0,3330	3,2001

**(E) = TOTAL** 3,2001

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 3,8793

**B.D.I.** 26,70% 1,0358

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 4,92



Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 5. 1. 14

**Argamassa cimento-areia 1:3 AC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CJ0002

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	1,0000	0,0000	0,2103	0,0000	0,6309
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0405	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	6,0156
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0086	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	1,3069
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 47,3489

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS	20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro	1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente	14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 228,8812

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 91,5525

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	1,2000	83,1360
M202	Cimento portland CP II-32	kg	0,3970	490,0000	194,5300

**(E) = TOTAL** 277,6660

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,4900	5,8800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	1,8000	17,0190
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	1,8000	34,0956

**(F) = TOTAL** 56,9946

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 426,2131

**B.D.I.** 26,70% 113,7989

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 540,01

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 5. 1. 15

**Reaterro e compactação**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3153

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório	1,0000	1,0000	0,0000	18,1203	13,4275	18,1203

**(A) = TOTAL** 18,1203

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	3,5163
T501 Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701 Servente				1,5000	9,7816	14,6724

**(B) = TOTAL** 20,6608

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 38,7811

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 25,8541

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 25,8541

**B.D.I.** 26,70% 6,9030

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 32,76

B.D.I.	26,70%	3,2254
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL		15,31

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 5. 1. 17

**Forma comum de madeira**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** **4,2109**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro			1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente			1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** **28,2908**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **32,5017**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **32,5017**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** **41,7871**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** **0,1896**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **74,4784**
**B.D.I.** 26,70% **19,8857**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 5. 2. 1

**Escavação manual em material de 1a cat**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB4001

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	8,0248
T701	Servente			4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 47,1512

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 47,1512

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 47,1512

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 47,1512

**B.D.I.** 26,70% 12,5894

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 59,74

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 5. 2. 2

**Escavação manual material 2a categoria**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB4006

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	8,5319
T501	Encarregado de turma			0,1000	24,7209	2,4721
T701	Servente			4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 50,1304

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 50,1304

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 50,1304

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 50,1304

**B.D.I.** 26,70% 13,3848

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 63,52

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 5. 2. 3  
**Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.** **UNIDADE:** m³  
**CPU:** CB4003

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus	1,0000	1,0000	0,0000	85,8197	21,8753	85,8197

**(A) = TOTAL** **85,8197**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	2,5132
T501 Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701 Servente				1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** **14,7669**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 18,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **100,5866**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **5,5881**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **5,5881**

**B.D.I.** 26,70% **1,4920**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **7,08**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 2. 4

Escavação mecânica de vala em mat. 2a categoria

UNIDADE: m³

CPU: CB4008

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus	1,0000	1,0000	0,0000	85,8197	21,8753	85,8197

(A) = TOTAL 85,8197

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	2,5132
T501 Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701 Servente				1,0000	9,7816	9,7816

(B) = TOTAL 14,7669

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 15,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 100,5866

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 6,7058

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 6,7058

B.D.I. 26,70% 1,7904

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 8,50



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>	<b>ITEM:</b>	<b>5. 2. 5</b>
<b>Escavação em vala material de 3a categoria</b>	<b>UNIDADE:</b>	<b>m³</b>
	<b>CPU:</b>	<b>CB4011</b>

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus	1,0000	0,5000	0,5000	85,8197	21,8753	53,8475
E202 Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 186 - 400 PCM	1,0000	1,0000	0,0000	85,7879	15,7395	85,7879
E204 Martelete : Atlas Copco : RH658-6L - perfuratriz manual	3,0000	1,0000	0,0000	15,1729	13,4275	45,5187
E400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8,8	1,0000	0,5300	0,4700	92,9096	14,4057	56,0128

<b>(A) = TOTAL</b>	<b>241,1669</b>
--------------------	-----------------

MÃO DE OBRA (B)			QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	13,6240
T501 Encarregado de turma			0,5000	24,7209	12,3605
T601 Blaster			1,0000	24,7209	24,7209
T701 Servente			3,0000	9,7816	29,3448

<b>(B) = TOTAL</b>	<b>80,0502</b>
--------------------	----------------

<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b>	8,000	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>	<b>321,2171</b>
----------------------------------	-------	--	-----------------

<b>CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)</b>	<b>40,1521</b>
---	----------------

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M326 Série de brocas S-12 D=22 mm		und	497,7500	0,0030	1,4933
M501 Dinamite a 60% (gelatina especial)		kg	6,9700	1,4800	10,3156
M503 Espoleta comum n. 8		und	2,3000	0,2000	0,4600
M505 Cordel detonante NP 10		m	1,6300	2,4000	3,9120
M507 Retardador de cordel		und	14,0000	1,0000	14,0000
M508 Estopim		m	1,7000	0,2000	0,3400

<b>(E) = TOTAL</b>	<b>30,5209</b>
--------------------	----------------

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

<b>(F) = TOTAL</b>	
--------------------	--

<b>CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)</b>	<b>70,6730</b>
---	----------------

<b>B.D.I.</b>	<b>26,70%</b>	<b>18,8697</b>
---------------	---------------	----------------

<b>PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL</b>	<b>89,54</b>
-----------------------------------	--------------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 5. 2. 6  
**Fornecimento e plantio de grama em placas tipo batatais** **UNIDADE:** m²  
**CPU:** CJ0001

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E406	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -6.000 l	0,6500	1,0000	0,0000	101,2188	14,4057	65,7922
E409	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t	0,3800	1,0000	0,0000	96,4829	14,4057	36,6635

**(A) = TOTAL** **102,4557**

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	25,1323
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				10,0000	9,7816	97,8160

**(B) = TOTAL** **147,6692**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 50,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **250,1249**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **5,0025**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
3324-SINAPI	Grama batatais em placas, sem plantio	m²	3,7800	1,0000	3,7800

**(E) = TOTAL** **3,7800**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Grama	30,0000	0,4100	0,0230	0,2829

**(F) = TOTAL** **0,2829**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **9,0654**

**B.D.I.** 26,70% **2,4205**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **11,49**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 5. 2. 8

**Hidrossemeadura convencional**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CJ0007

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E409	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t	1,0000	0,5000	0,5000	96,4829	14,4057	55,4443
E909	Equip. para Hidrossemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420 -5500 l	1,0000	1,0000	0,0000	135,5081	14,4057	135,5081

**(A) = TOTAL** 190,9524

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	13,0951
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 76,9424

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 415,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 267,8948

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,6455

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M715	Pó calcário dolomítico	kg	0,1000	0,2250	0,0225
M906	Sementes p/ hidrossemeadura	kg	8,6100	0,0293	0,2523
M907	Solomax condic. de solo (plantimax)	kg	0,1592	0,2250	0,0358
IM3102	Mulching Orgânico	kg	0,9500	0,0250	0,0238
IM3103	Fertilizante NPK 6.30.6	kg	1,8800	0,0625	0,1175
IM3108	Gesso agrícola	kg	0,7700	0,0600	0,0462

**(E) = TOTAL** 0,4981

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1,1436

**B.D.I.** 26,70% 0,3053

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,45

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 5. 2. 9  
**Fornecimento e aplicação de hidrossemeadura com proteção de tela vegetal** **UNIDADE:** m²  
**CPU:** CJ0004

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E409	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t	1,0000	0,5000	0,5000	96,4829	14,4057	55,4443
E909	Equip. para Hidrossemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420 -5500 l	1,0000	1,0000	0,0000	135,5081	14,4057	135,5081

**(A) = TOTAL** **190,9524**

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	13,0951
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** **76,9424**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 415,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **267,8948**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **0,6455**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M715	Pó calcário dolomítico	kg	0,1000	0,2250	0,0225
M906	Sementes p/ hidrossemeadura	kg	8,6100	0,0586	0,5045
M907	Solomax condic. de solo (plantimax)	kg	0,1592	0,4500	0,0716
IM3102	Mulching Orgânico	kg	0,9500	0,0500	0,0475
IM3103	Fertilizante NPK 6.30.6	kg	1,8800	0,0625	0,1175
IM3108	Gesso agrícola	kg	0,7700	0,0600	0,0462
IM3109	Tela Vegetal	m²	1,9500	1,0000	1,9500

**(E) = TOTAL** **2,7598**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **3,4053**

**B.D.I.** 26,70% **0,9092**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **4,31**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 5. 2. 12

**Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3013

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,0589

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,2236

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32			kg	0,3970	315,0000	125,0550
M604	Aditivo plastiment BV-40			kg	4,5468	0,6300	2,8645

**(E) = TOTAL** 202,4981

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,3150	3,7800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 39,1368

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 346,8585

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

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 439,47

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 5. 2. 13

**Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50**

**UNIDADE:** kg

**CPU:** CB3146

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL** 3,5663

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,5663

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,5663

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL** 3,9802

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL** 0,0133

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 7,5598

**B.D.I.** 26,70% 2,0185

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 9,58

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 5. 2. 14

**Guia de madeira - 2,5 x 10,0 cm**

**UNIDADE:** m

**CPU:** CA0194

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	1,0000	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	2,3845

**(A) = TOTAL** 23,3940

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	7,5780
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				1,2500	9,7816	12,2270

**(B) = TOTAL** 44,5259

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 100,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 67,9199

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,6792

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	0,3330	3,2001

**(E) = TOTAL** 3,2001

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 3,8793

**B.D.I.** 26,70% 1,0358

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 4,92

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 5. 2. 15

**Argamassa cimento-areia 1:3 AC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CJ0002

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	1,0000	0,0000	0,2103	0,0000	0,6309
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0405	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	6,0156
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0086	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	1,3069
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 47,3489

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS	20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro	1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente	14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 228,8812

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 91,5525

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	1,2000	83,1360
M202	Cimento portland CP II-32	kg	0,3970	490,0000	194,5300

**(E) = TOTAL** 277,6660

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,4900	5,8800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	1,8000	17,0190
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	1,8000	34,0956

**(F) = TOTAL** 56,9946

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 426,2131

**B.D.I.** 26,70% 113,7989

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 540,01



PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL	15.31
----------------------------	-------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 5. 2. 18

**Forma comum de madeira**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 28,2908

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 32,5017

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 32,5017

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 41,7871

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** 0,1896

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 74,4784

**B.D.I.** 26,70% 19,8857

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 94,36

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 2. 20

Limpeza de sarjeta e meio fio

UNIDADE: m

CPU: CC8024

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

(A) = TOTAL

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	22,5972
T501	Encarregado de turma			0,5000	24,7209	12,3605
T701	Servente			10,0000	9,7816	97,8160

(B) = TOTAL 132,7737

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 300,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 132,7737

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,4426

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,4426

B.D.I. 26,70% 0,1182

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,56

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 5. 4. 6

**Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3013

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,0589

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,2236

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32			kg	0,3970	315,0000	125,0550
M604	Aditivo plastiment BV-40			kg	4,5468	0,6300	2,8645

**(E) = TOTAL** 202,4981

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,3150	3,7800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 39,1368

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 346,8585

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

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 439,47

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 5. 4. 7

**Forma comum de madeira**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro			1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente			1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 28,2908

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 32,5017

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 32,5017

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 41,7871

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** 0,1896

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 74,4784

**B.D.I.** 26,70% 19,8857

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 94,36

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

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

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	8,0248
T701	Servente			4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 47,1512

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 47,1512

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 47,1512

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 47,1512

**B.D.I.** 26,70% 12,5894

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 59,74

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>				<b>ITEM:</b>	<b>5. 5. 2</b>
<b>Escavação manual material 2a categoria</b>				<b>UNIDADE:</b>	<b>m³</b>
				<b>CPU:</b>	<b>CB4006</b>

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	8,5319
T501	Encarregado de turma			0,1000	24,7209	2,4721
T701	Servente			4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** **50,1304**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **50,1304**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **50,1304**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **50,1304**

**B.D.I.** 26,70% **13,3848**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **63,52**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 5. 3

Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.

UNIDADE: m³

CPU: CB4003

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus	1,0000	1,0000	0,0000	85,8197	21,8753	85,8197

(A) = TOTAL 85,8197

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	2,5132
T501 Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701 Servente				1,0000	9,7816	9,7816

(B) = TOTAL 14,7669

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 18,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 100,5866

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 5,5881

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 5,5881

B.D.I. 26,70% 1,4920

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 7,08



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 5. 4

Escavação mecânica de vala em mat. 2a categoria

UNIDADE: m³

CPU: CB4008

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus	1,0000	1,0000	0,0000	85,8197	21,8753	85,8197

(A) = TOTAL 85,8197

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	2,5132
T501 Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701 Servente				1,0000	9,7816	9,7816

(B) = TOTAL 14,7669

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 15,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 100,5866

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 6,7058

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 6,7058

B.D.I. 26,70% 1,7904

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 8,50

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 5. 5. 5

**Escavação em vala material de 3a categoria**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB4011

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E011	Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus	1,0000	0,5000	0,5000	85,8197	21,8753	53,8475
E202	Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 186 - 400 PCM	1,0000	1,0000	0,0000	85,7879	15,7395	85,7879
E204	Martelete : Atlas Copco : RH658-6L - perfuratriz manual	3,0000	1,0000	0,0000	15,1729	13,4275	45,5187
E400	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8,8	1,0000	0,5300	0,4700	92,9096	14,4057	56,0128

**(A) = TOTAL** 241,1669

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		20,5100	13,6240
T501	Encarregado de turma		0,5000	12,3605
T601	Blaster		1,0000	24,7209
T701	Servente		3,0000	29,3448

**(B) = TOTAL** 80,0502

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 8,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 321,2171

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 40,1521

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M326	Série de brocas S-12 D=22 mm	und	497,7500	0,0030	1,4933
M501	Dinamite a 60% (gelatina especial)	kg	6,9700	1,4800	10,3156
M503	Espoleta comum n. 8	und	2,3000	0,2000	0,4600
M505	Cordel detonante NP 10	m	1,6300	2,4000	3,9120
M507	Retardador de cordel	und	14,0000	1,0000	14,0000
M508	Estopim	m	1,7000	0,2000	0,3400

**(E) = TOTAL** 30,5209

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 70,6730

**B.D.I.** 26,70% 18,8697

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 89,54

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 5. 5. 6

**Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3013

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,0589

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,2236

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32			kg	0,3970	315,0000	125,0550
M604	Aditivo plastiment BV-40			kg	4,5468	0,6300	2,8645

**(E) = TOTAL** 202,4981

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,3150	3,7800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 39,1368

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 346,8585

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

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 439,47

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 5. 5. 7

**Forma comum de madeira**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro			1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente			1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 28,2908

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 32,5017

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 32,5017

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 41,7871

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** 0,1896

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 74,4784

**B.D.I.** 26,70% 19,8857

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 94,36

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 5. 8

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60

UNIDADE: kg

CPU: CB3145

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL** 3,5663

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,5663

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,5663

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 303 00	Fornecimento de Aço CA-60	kg	4,0000	1,1000	4,4000
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL** 4,4642

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL** 0,0133

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 8,0438

**B.D.I.** 26,70% 2,1477

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 10,19

B.D.I.	26.70%	3.2254
--------	--------	--------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 5. 6. 1

**Escavação manual em material de 1a cat**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB4001

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	8,0248
T701	Servente			4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 47,1512

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 47,1512

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 47,1512

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 47,1512

**B.D.I.** 26,70% 12,5894

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 59,74

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 5. 6. 2

**Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3013

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 263,0589

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32			kg	0,3970	315,0000	125,0550
M604	Aditivo plastiment BV-40			kg	4,5468	0,6300	2,8645

**(E) = TOTAL** 202,4981

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,3150	3,7800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 39,1368

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 346,8585

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

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 439,47



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 5. 6. 3

**Forma comum de madeira**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro			1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente			1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 28,2908

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 32,5017

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 32,5017

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 41,7871

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** 0,1896

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 74,4784

**B.D.I.** 26,70% 19,8857

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 94,36

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 6. 5

Compactação manual

UNIDADE: m³

CPU: CB3152

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório	1,0000	1,0000	0,0000	18,1203	13,4275	18,1203
(A) = TOTAL						18,1203

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

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):	1,500	CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)	18,1203
---------------------------	-------	---------------------------------	---------

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)	12,0802
--	---------

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

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

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)	12,0802
--------------------------------------	---------

B.D.I.	26,70%	3,2254
--------	--------	--------

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL	15,31
----------------------------	-------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 6. 7

Enrocamento de pedra arrumada

UNIDADE: m³

CPU: CC5001

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8,8	0,0300	1,0000	0,0000	92,9096	14,4057	2,7873
(A) = TOTAL						2,7873

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	22,8708
T604 Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701 Servente				10,0000	9,7816	97,8160
(B) = TOTAL						134,3811

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):				2,000	CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)	
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)						137,1684
MATERIAL (E)						68,5842

			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M710	Pedra de mão		m³	39,7500	1,2000	47,7000
(E) = TOTAL						47,7000

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

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)						116,2842
B.D.I.						31,0479

26,70%

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL						147,33
----------------------------	--	--	--	--	--	--------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 5. 7. 7

**Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3013

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro			1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente			14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,0589

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,2236

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32	kg	0,3970	315,0000	125,0550
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,6300	2,8645

**(E) = TOTAL** 202,4981

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,3150	3,7800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 39,1368

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 346,8585

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

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 439,47

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 5. 7. 8

**Forma comum de madeira**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro			1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente			1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 28,2908

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 32,5017

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 32,5017

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 41,7871

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** 0,1896

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 74,4784

**B.D.I.** 26,70% 19,8857

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 94,36

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 5. 7. 9

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

**UNIDADE:** kg

**CPU:** CB3146

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL**
**3,5663**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**3,5663**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**3,5663**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL**
**3,9802**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL**
**0,0133**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**7,5598**
**B.D.I.** 26,70%

**2,0185**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**9,58**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 9. 1. 1

Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.

UNIDADE: m³

CPU: CB4003

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus	1,0000	1,0000	0,0000	85,8197	21,8753	85,8197

(A) = TOTAL 85,8197

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	2,5132
T501 Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701 Servente				1,0000	9,7816	9,7816

(B) = TOTAL 14,7669

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 18,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 100,5866

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 5,5881

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 5,5881

B.D.I. 26,70% 1,4920

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 7,08

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 5. 9. 1. 2

**Escavação manual material 2a categoria**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB4006

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	8,5319
T501	Encarregado de turma			0,1000	24,7209	2,4721
T701	Servente			4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 50,1304

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 50,1304

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 50,1304

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 50,1304

**B.D.I.** 26,70% 13,3848

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 63,52



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 5. 9. 1. 3

**Escavação em vala material de 3a categoria**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB4011

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E011	Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus	1,0000	0,5000	0,5000	85,8197	21,8753	53,8475
E202	Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 186 - 400 PCM	1,0000	1,0000	0,0000	85,7879	15,7395	85,7879
E204	Martelete : Atlas Copco : RH658-6L - perfuratriz manual	3,0000	1,0000	0,0000	15,1729	13,4275	45,5187
E400	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8,8	1,0000	0,5300	0,4700	92,9096	14,4057	56,0128

**(A) = TOTAL** 241,1669

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	13,6240
T501	Encarregado de turma			0,5000	24,7209	12,3605
T601	Blaster			1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente			3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 80,0502

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 8,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 321,2171

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 40,1521

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M326	Série de brocas S-12 D=22 mm	und	497,7500	0,0030	1,4933
M501	Dinamite a 60% (gelatina especial)	kg	6,9700	1,4800	10,3156
M503	Espoleta comum n. 8	und	2,3000	0,2000	0,4600
M505	Cordel detonante NP 10	m	1,6300	2,4000	3,9120
M507	Retardador de cordel	und	14,0000	1,0000	14,0000
M508	Estopim	m	1,7000	0,2000	0,3400

**(E) = TOTAL** 30,5209

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 70,6730

**B.D.I.** 26,70% 18,8697

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 89,54

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 9. 1. 4

Confecção e lançamento de brita - material drenante

UNIDADE: m³

CPU: CJ0016

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E001	Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	123,9523	21,8753	123,9523
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,6300	0,3700	151,9614	14,4057	101,0658

**(A) = TOTAL** 225,0181

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	3,4177
T501	Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 25,4530

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 87,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 250,4711

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,8790

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	1,1500	50,0382

**(E) = TOTAL** 50,0382

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 52,9172

**B.D.I.** 26,70% 14,1289

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 67,05

D.D.I.	20,70%	0,2000
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL		0,98

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 9. 1. 6

Transp.local pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0302

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 253,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,6006

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,6006

B.D.I. 26,70% 0,1604

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,76

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 9. 1. 7

**Aquisição e assentamento de tubo de PEAD corrugado D=0,20m**

UNIDADE: m

CPU: CJ0013

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0100	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	1,5196

**(A) = TOTAL** 1,5196

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	3,2158
T501 Encarregado de turma				0,1800	24,7209	4,4498
T604 Pedreiro				0,0700	13,6943	0,9586
T701 Servente				1,0500	9,7816	10,2707

**(B) = TOTAL** 18,8949

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 20,4145

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 20,4145

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM1517	Tubo de PEAD corrugado D=200mm	m	31,8500	1,0000	31,8500

**(E) = TOTAL** 31,8500

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 52,2645

**B.D.I.** 26,70% 13,9546

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 66,22

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 5. 9. 1. 8

**Transp.local pav. - Tubo de PEAD corrugado D=0,20m (CJ0013)**

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CT0702

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	1,0000	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	148,5331

**(A) = TOTAL** 148,5331

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	3,0343
T701 Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 22,5975

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 225,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 171,1306

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,7606

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,7606

**B.D.I.** 26,70% 0,2031

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,96

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 9. 1. 9

Transp.local não pav. - Tubo de PEAD corrugado D=0,20m (CJ0013)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0104

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	1,0000	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	148,5331

(A) = TOTAL 148,5331

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	3,0343
T701 Servente				2,0000	9,7816	19,5632

(B) = TOTAL 22,5975

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 169,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 171,1306

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 1,0126

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 1,0126

B.D.I. 26,70% 0,2704

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 1,28

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 9. 1. 10

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

UNIDADE: m²

CPU: CJ0015

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

(A) = TOTAL

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,0455
T701	Servente			0,0300	9,7816	0,2934

(B) = TOTAL 0,3389

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 0,3389

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,3389

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M904	Geotêxtil não tecido agulhado RT-14	m²	5,9600	1,0800	6,4368

(E) = TOTAL 6,4368

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 6,7757

B.D.I. 26,70% 1,8091

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 8,58



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 5. 9. 1. 13

**Solo local / selo de argila apoiado**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB4828

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	5,2690
T501	Encarregado de turma			0,0500	24,7209	1,2360
T701	Servente			2,5000	9,7816	24,4540

**(B) = TOTAL** 30,9590

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 30,9590

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 20,6393

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 20,6393

**B.D.I.** 26,70% 5,5107

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 26,15

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 5. 9. 2. 1

**Perfuração para dreno sub-horizontal mat. 1a cat.**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CB4005

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E911 Tripé-Sonda : Maquesonda : MACH 850 - Tripé-Sonda com motor	1,0000	1,0000	0,0000	31,8856	0,0000	31,8856

**(A) = TOTAL** 31,8856

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	17,7094
T501 Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701 Servente				3,0000	9,7816	29,3448
T702 Ajudante				3,0000	10,7598	32,2794

**(B) = TOTAL** 104,0545

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 135,9401

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 135,9401

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M953 Barrilete simples linha NX		und	560,8200	0,0040	2,2433
M954 Haste paredes paralelas c/ niples		und	469,3700	0,0020	0,9387
M955 Coroa de widia linha NX		und	265,4200	0,0200	5,3084
M956 Sapata de widia linha NX		und	216,2000	0,0125	2,7025
M957 Revestimento c/ conector linha NX		und	176,8700	0,0033	0,5837
M958 Calibrador de widia simples linh NX		und	255,9100	0,0125	3,1989

**(E) = TOTAL** 14,9755

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 150,9156

**B.D.I.** 26,70% 40,2945

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 191,21

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 5. 9. 2. 2

**Perfuração para dreno sub-horizontal mat 3a cat.**

**UNIDADE:** m

**CPU:** CJ0017

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E911 Tripé-Sonda : Maquesonda : MACH 850 - Tripé-Sonda com motor	1,0000	1,0000	0,0000	31,8856	0,0000	31,8856

**(A) = TOTAL** 31,8856

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	17,7094
T501 Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701 Servente				3,0000	9,7816	29,3448
T702 Ajudante				3,0000	10,7598	32,2794

**(B) = TOTAL** 104,0545

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 135,9401

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 135,9401

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M950 Coroa de diamante linha NX		und	556,6700	0,1250	69,5838
M951 Calibrador de diamante linha NX		und	670,9400	0,0833	55,8893
M952 Mola comum linha NX		und	40,5000	0,2000	8,1000
M953 Barrilete simples linha NX		und	560,8200	0,0100	5,6082
M954 Haste paredes paraleleas c/ niples		und	469,3700	0,0050	2,3469

**(E) = TOTAL** 141,5282

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 277,4683

**B.D.I.** 26,70% 74,0840

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 351,55

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 9. 2. 3

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

UNIDADE: m²

CPU: CJ0015

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

(A) = TOTAL

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,0455
T701	Servente			0,0300	9,7816	0,2934

(B) = TOTAL 0,3389

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 0,3389

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,3389

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M904	Geotêxtil não tecido agulhado RT-14	m²	5,9600	1,0800	6,4368

(E) = TOTAL 6,4368

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 6,7757

B.D.I. 26,70% 1,8091

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 8,58

B.D.I.	26,70%	13,2635
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL		72,43

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 5. 9. 2. 7

**Transp.local pav. - Tubo de PVC rígido D=50 mm (CJ0011)**

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CT0701

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	1,0000	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	148,5331

**(A) = TOTAL** 148,5331

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	3,0343
T701 Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 22,5975

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 225,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 171,1306

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,7606

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,7606

**B.D.I.** 26,70% 0,2031

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,96

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL	1.28
----------------------------	------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 9. 4. 1

**Aquisição e lançamento de brita - material drenante**

UNIDADE: m³

CPU: CJ0016

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E001	Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	123,9523	21,8753	123,9523
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m³ -15 t	1,0000	0,6300	0,3700	151,9614	14,4057	101,0658

**(A) = TOTAL** 225,0181

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	3,4177
T501	Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 25,4530

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 87,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 250,4711

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,8790

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	1,1500	50,0382

**(E) = TOTAL** 50,0382

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 52,9172

**B.D.I.** 26,70% 14,1289

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 67,05



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 9. 4. 2

Transp.local não pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,7714

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,7714

B.D.I. 26,70% 0,2060

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,98

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 5. 9. 4. 3

Transp.local pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CT0302

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

**(A) = TOTAL** 151,9614

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

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 253,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 151,9614

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,6006

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,6006

**B.D.I.** 26,70% 0,1604

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,76

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 5. 10. 1. 4

Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 400 a 600m c/e

UNIDADE: m³

CPU: CB1027

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,1400	0,8600	169,8558	21,8753	42,5926
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	4,0000	0,8300	0,1700	213,6789	14,4057	719,2100

**(A) = TOTAL** 1.052,3059

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.114,7572

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 5,8060

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 5,8060

**B.D.I.** 26,70% 1,5502

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 7,36

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 5. 10. 2. 4  
**Esc. carga transp. mat 2a cat DMT 400 a 600m c/e** **UNIDADE:** m³  
**CPU:** CB1059

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,1400	0,8600	169,8558	21,8753	42,5926
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	3,0000	0,9400	0,0600	213,6789	14,4057	605,1675

**(A) = TOTAL** **938,2634**

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		15,5100	8,3856
T501	Encarregado de turma	1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente	3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** **62,4513**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 127,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **1.000,7147**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **7,8796**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **7,8796**

**B.D.I.** 26,70% **2,1039**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **9,98**

**VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 5. 10. 3. 4

**Esc. carga transp. mat 3a cat DMT 400 a 600m**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1072

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E010	Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H - 3,3 m3	1,0000	0,3500	0,6500	228,0519	21,8753	94,0371
E203	Compressor de Ar : Atlas Copco : XA 360 SD - 762 PCM	1,0000	1,0000	0,0000	145,4722	15,7395	145,4722
E204	Martelete : Atlas Copco : RH658-6L - perfuratriz manual	1,0000	1,0000	0,0000	15,1729	13,4275	15,1729
E205	Perfuratriz sobre Esteiras : Atlas Copco : ROC 442PC -Crawler Drill	1,0000	1,0000	0,0000	35,5305	15,7395	35,5305
E433	Caminhão Basculante : Volvo BM : NL-10-320 6x4 - para rocha 18t	2,0000	0,5500	0,4500	221,1721	14,4057	256,2544

**(A) = TOTAL** 546,4671

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	9,1855
T501	Encarregado de turma			1,0000	24,7209	24,7209
T601	Blaster			1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente			1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 68,4089

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 36,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 614,8760

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 17,0799

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M326	Série de brocas S-12 D=22 mm	und	497,7500	0,0008	0,3982
M501	Dinamite a 60% (gelatina especial)	kg	6,9700	0,4200	2,9274
M503	Espoleta comum n. 8	und	2,3000	0,0130	0,0299
M505	Cordel detonante NP 10	m	1,6300	0,8000	1,3040
M507	Retardador de cordel	und	14,0000	0,0400	0,5600
M508	Estopim	m	1,7000	0,0250	0,0425
M945	Haste para perfuratriz de esteira	und	629,1600	0,0010	0,6292
M946	Luva para perfuratriz de esteira	und	160,4500	0,0010	0,1605
M947	Punho para perfuratriz de esteira	und	713,5500	0,0008	0,5708
M948	Coroa para perfuratriz de esteira	und	489,3300	0,0007	0,3425

**(E) = TOTAL** 6,9650

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 24,0449

**B.D.I.** 26,70% 6,4200

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 30,46

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 5. 10. 4. 1  
**Aquisição e lançamento de brita - material drenante** **UNIDADE:** m³  
**CPU:** CJ0016

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E001	Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	123,9523	21,8753	123,9523
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,6300	0,3700	151,9614	14,4057	101,0658

**(A) = TOTAL** **225,0181**

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	3,4177
T501	Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** **25,4530**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 87,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **250,4711**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **2,8790**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	1,1500	50,0382

**(E) = TOTAL** **50,0382**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **52,9172**

**B.D.I.** 26,70% **14,1289**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **67,05**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 10. 4. 2

Transp.local não pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,7714

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,7714

B.D.I. 26,70% 0,2060

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,98

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 5. 10. 4. 3

Transp.local pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0302

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 253,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,6006

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,6006

B.D.I. 26,70% 0,1604

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,76



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 5. 10. 4. 4

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

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CJ0015

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,0455
T701	Servente			0,0300	9,7816	0,2934

**(B) = TOTAL** 0,3389

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 0,3389

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,3389

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M904	Geotêxtil não tecido agulhado RT-14	m²	5,9600	1,0800	6,4368

**(E) = TOTAL** 6,4368

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 6,7757

**B.D.I.** 26,70% 1,8091

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 8,58

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 6. 1. 1

Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.

UNIDADE: m³

CPU: CB4003

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus	1,0000	1,0000	0,0000	85,8197	21,8753	85,8197

(A) = TOTAL 85,8197

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	2,5132
T501 Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701 Servente				1,0000	9,7816	9,7816

(B) = TOTAL 14,7669

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 18,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 100,5866

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 5,5881

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 5,5881

B.D.I. 26,70% 1,4920

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 7,08

B.D.I.	26,70%	3,2254
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL		15,31

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 6. 4. 3

**Esc. carga transp. solos moles DMT 400 a 600m**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1078

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E001	Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina	1,0000	0,4200	0,5800	123,9523	21,8753	64,7476
E063	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 320DL - c/ est. - cap 600l p/ longo	1,0000	1,0000	0,0000	230,2646	24,7209	230,2646
E403	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : LK 1620 - 6 m3 -10,5 t	3,0000	0,9000	0,1000	122,0666	14,4057	333,9015

**(A) = TOTAL** 628,9137

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	4,9514
T501	Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 36,8751

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 38,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 665,7888

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 17,5208

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 17,5208

**B.D.I.** 26,70% 4,6781

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 22,20

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 6. 5. 1. 1

**Forma comum de madeira**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro			1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente			1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 28,2908

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 32,5017

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 32,5017

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 41,7871

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** 0,1896

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 74,4784

**B.D.I.** 26,70% 19,8857

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 94,36

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 6. 5. 1. 2

Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3013

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,0589

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,2236

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32			kg	0,3970	315,0000	125,0550
M604	Aditivo plastiment BV-40			kg	4,5468	0,6300	2,8645

**(E) = TOTAL** 202,4981

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,3150	3,7800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 39,1368

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 346,8585

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

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 439,47

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 6. 5. 2. 2

**Confecção de tubos concr.armado D=1,00m F-4**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CK0002

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E312	Fábric. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=1,0 m M / F	1,0000	0,4000	0,6000	7,7200	0,0000	3,0880
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0262	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	3,8916
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0059	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	0,8966

**(A) = TOTAL** 7,8762

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	49,7571
T501	Encarregado de turma				9,2200	24,7209	227,9267
T701	Servente				1,5000	9,7816	14,6724

**(B) = TOTAL** 292,3562

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 300,2324

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 300,2324

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	7,5465	115,2250	869,5455
CA3001	Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC	m³	305,8749	0,6083	186,0637

**(E) = TOTAL** 1.055,6092

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,2015	2,4180
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,5525	5,2239
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,5525	10,4655
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,6707	0,9819
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,6707	4,5950
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,1152	1,3824

**(F) = TOTAL** 25,0667

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1.380,9083

**B.D.I.** 26,70% 368,7025

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1.749,61

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 6. 5. 2. 4

**Confecção de tubos concr.armado D=1,00m F-5**

**UNIDADE:** m

**CPU:** CK0004

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E312	Fábric. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=1,0 m M / F	1,0000	0,4000	0,6000	7,7200	0,0000	3,0880
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0316	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	4,6936
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0076	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	1,1549

**(A) = TOTAL** 8,9365

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	52,7992
T501	Encarregado de turma				9,8200	24,7209	242,7592
T701	Servente				1,5000	9,7816	14,6724

**(B) = TOTAL** 310,2308

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 319,1673

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 319,1673

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	7,5465	122,7417	926,2702
CA3001	Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC	m³	305,8749	0,7833	239,5918

**(E) = TOTAL** 1.165,8620

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,2595	3,1140
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,7114	6,7263
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,7114	13,4753
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,8637	1,2645
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,8637	5,9173
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,1227	1,4724

**(F) = TOTAL** 31,9698

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1.516,9991

**B.D.I.** 26,70% 405,0388

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1.922,04



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 6. 5. 2. 8

**Confecção de tubos concr.armado D=0,60m CA-1 (Projeto DNIT)**

**UNIDADE:** m

**CPU:** CK0008

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E310	Fábric. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=0,6 m M / F	1,0000	0,4000	0,6000	6,8180	0,0000	2,7272
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0050	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	0,7427
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0016	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	0,2431

**(A) = TOTAL** 3,7130

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		20,5100	8,2317
T501	Encarregado de turma	1,0300	24,7209	25,4625
T701	Servente	1,5000	9,7816	14,6724

**(B) = TOTAL** 48,3666

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 52,0796

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 52,0796

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 580 01	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	8,0305	4,0000	32,1220
CA3001	Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC	m³	305,8749	0,1709	52,2740

**(E) = TOTAL** 84,3960

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0566	0,6792
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,1552	1,4674
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,1552	2,9398
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,1884	0,2758
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,1884	1,2907
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0040	0,0480

**(F) = TOTAL** 6,7009

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 143,1765

**B.D.I.** 26,70% 38,2281

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 181,40

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 6. 5. 2. 19

**Confecção de tubos concr.armado D=0,80m CA-3 (Projeto DNIT)**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CK0019

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E311	Fábric. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=0,8 m M / F	1,0000	0,4000	0,6000	7,2681	0,0000	2,9072
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0091	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	1,3517
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0027	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	0,4103

**(A) = TOTAL** 4,6692

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		20,5100	11,6287
T501	Encarregado de turma		1,7000	42,0255
T701	Servente		1,5000	14,6724

**(B) = TOTAL** 68,3266

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 72,9958

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 72,9958

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 580 01	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	8,0305	17,0000	136,5185
CA3001	Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC	m³	305,8749	0,2827	86,4708

**(E) = TOTAL** 222,9893

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0936	1,1232
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,2568	2,4280
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,2568	4,8643
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,3117	0,4563
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,3117	2,1355
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0170	0,2040

**(F) = TOTAL** 11,2113

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 307,1964

**B.D.I.** 26,70% 82,0214

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 389,22

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 6. 5. 2. 20

**Confecção de tubos concr.armado D=1,00m CA-3 (Projeto DNIT)**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CK0020

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E312	Fábric. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=1,0 m M / F	1,0000	0,4000	0,6000	7,7200	0,0000	3,0880
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0135	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	2,0052
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0041	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	0,6230

**(A) = TOTAL** 5,7162

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS	20,5100	0,0000	15,8371
T501	Encarregado de turma	2,5300	24,7209	62,5439
T701	Servente	1,5000	9,7816	14,6724

**(B) = TOTAL** 93,0534

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 98,7696

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 98,7696

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 580 01	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	8,0305	23,0000	184,7015
CA3001	Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC	m³	305,8749	0,4222	129,1404

**(E) = TOTAL** 313,8419

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,1398	1,6776
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,3835	3,6260
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,3835	7,2643
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,4655	0,6815
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,4655	3,1892
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0230	0,2760

**(F) = TOTAL** 16,7146

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 429,3261

**B.D.I.** 26,70% 114,6301

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 543,96

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 6. 5. 2. 21

**Confecção de tubos concr.armado D=1,20m CA-3 (Projeto DNIT)**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CK0021

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E313	Fábric. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=1,2 m M / F	1,0000	0,4000	0,6000	7,6287	0,0000	3,0515
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0179	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	2,6587
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0052	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	0,7902

**(A) = TOTAL** 6,5004

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		20,5100	0,0000
T501	Encarregado de turma		3,2600	24,7209
T701	Servente		1,5000	9,7816

**(B) = TOTAL** 114,8008

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 121,3012

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 121,3012

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 580 01	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	8,0305	36,0000	289,0980
CA3001	Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC	m³	305,8749	0,5432	166,1512

**(E) = TOTAL** 455,2492

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,1799	2,1588
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,4934	4,6651
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,4934	9,3460
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,5990	0,8769
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,5990	4,1038
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0360	0,4320

**(F) = TOTAL** 21,5826

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 598,1330

**B.D.I.** 26,70% 159,7015

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 757,83

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 6. 5. 2. 22

**Carga, descarga e lançamento de peças pré-moldadas, peso de 0 < P <= 1,5 toneladas**

**UNIDADE:** t

**CPU:** CK0028

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 t x	0,0609	1,0000	0,0000	99,0535	14,4057	6,0324

**(A) = TOTAL** 6,0324

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 6,0324

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 6,0324

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 6,0324

**B.D.I.** 26,70% 1,6107

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 7,64

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 6. 5. 2. 23

**Carga, descarga e lançamento de peças pré-moldadas, peso de 1,5 < P <= 7 toneladas**

**UNIDADE:** t

**CPU:** CK0029

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0503	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	7,4712
25952-SINAPI	Guindaste Hidráulico Autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, C	0,0503	1,0000	0,0000	153,0715	17,6959	7,6995

**(A) = TOTAL** 15,1707

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 15,1707

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 15,1707

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 15,1707

**B.D.I.** 26,70% 4,0506

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 19,22

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL	1.06
----------------------------	------

## COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 6. 5. 2. 25

**Transp.local não pav. - Carga, descarga e lanç. peças pré-mold. (CK0028 E CK0029)**

UNIDADE: tkm

CPU: CT0101

CT0101

[illegible]

(A) = TOTAL

148.5331

MÃO DE OBRA (B)

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS	15,5100	0,0000	3,0343
T701	Servente	2,0000	9,7816	19,5632

(B) = TOTAL

22.5975

PRODUÇÃO DA EQUIPE – (C):

169 000

CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

171 1306

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

1.0126

COSTO UNITA
MATERIALE (E)

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

---

TRANSPORTE (F)

TRANSFORME (r)	DATA	USOS	CONSUMO	UNITÁRIO

(F) = TOTAL

---

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**

1.0126

BDI

26 70%

0.2704

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

1 28



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 6. 5. 3. 1

**Forma comum de madeira**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro			1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente			1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 28,2908

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 32,5017

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 32,5017

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 41,7871

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** 0,1896

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 74,4784

**B.D.I.** 26,70% 19,8857

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 94,36

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 6. 5. 3. 2

Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3013

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		20,5100	0,0000
T604	Pedreiro	1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente	14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,0589

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,2236

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32	kg	0,3970	315,0000	125,0550
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,6300	2,8645

**(E) = TOTAL** 202,4981

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,3150	3,7800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 39,1368

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 346,8585

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

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 439,47

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 6. 6. 1. 1

**Forma de placa compensada resinada**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3038

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	3,3704
T603	Carpinteiro			0,7000	13,6943	9,5860
T701	Servente			0,7000	9,7816	6,8471

**(B) = TOTAL** 19,8035

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 24,0144

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 24,0144

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,3400	1,3339
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	0,7000	10,7380
M410	Compensado resinado de 17 mm	m²	20,6694	0,4000	8,2678
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,3900	4,2395
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 25,3588

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0146	0,1752

**(F) = TOTAL** 0,1752

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 49,5484

**B.D.I.** 26,70% 13,2294

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 62,78

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 6. 6. 1. 2

**Escoramento de bueiros celulares**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB4827

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	0,5000	0,5000	21,0095	0,0000	10,5048
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	1,0000	0,5000	0,5000	2,3845	0,0000	1,1923

**(A) = TOTAL** 11,6971

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	4,6945
T603	Carpinteiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701	Servente				1,5000	9,7816	14,6724

**(B) = TOTAL** 27,5835

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 39,2806

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 39,2806

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,0140	0,0910
M402	Pontaletes D=20 cm (tronco p/ esc.)	m	10,6700	0,1300	1,3871
M407	Tábua de 1a 2,5 cm x 15,0 cm	m	15,1200	0,7400	11,1888
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	0,1000	0,9610

**(E) = TOTAL** 13,6279

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0056	0,0672

**(F) = TOTAL** 0,0672

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 52,9757

**B.D.I.** 26,70% 14,1445

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 67,12

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 6. 6. 1. 3

**Concr.estr.fck=10MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç.AC/BC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3008

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,0589

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,2236

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,6112	42,3439
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32			kg	0,3970	315,0000	125,0550

**(E) = TOTAL** 199,3842

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,3150	3,7800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,9168	8,6683
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,9168	17,3660
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 38,9834

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 343,5912

**B.D.I.** 26,70% 91,7389

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 435,33

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 6. 6. 1. 4

**Concr.estr.fck=25MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3026

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,0589

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,2236

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,5944	41,1800
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32			kg	0,3970	350,3447	139,0868
M604	Aditivo plastiment BV-40			kg	4,5468	0,7007	3,1859

**(E) = TOTAL** 215,4380

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,3503	4,2036
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,8916	8,4301
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,8916	16,8887
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	1,1026	1,6142
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	1,1026	7,5540

**(F) = TOTAL** 38,6906

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 359,3522

**B.D.I.** 26,70% 95,9470

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 455,30

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 6. 6. 1. 5

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

**UNIDADE:** kg

**CPU:** CB3146

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL**
**3,5663**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**3,5663**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**3,5663**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL**
**3,9802**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL**
**0,0133**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**7,5598**
**B.D.I.** 26,70%

**2,0185**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**9,58**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 6. 6. 1. 6

Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar

UNIDADE: m

CPU: CK0033

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

(A) = TOTAL

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,4369
T605	Armador			0,1200	13,6943	1,6433
T701	Servente			0,1200	9,7816	1,1738

(B) = TOTAL 3,2540

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 3,2540

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 3,2540

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
03681-SINAPI	Junta dilatacao fugenband O-220 /6 30 MCA	m	79,8600	1,0500	83,8530

(E) = TOTAL 83,8530

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 87,1070

B.D.I. 26,70% 23,2576

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 110,36



Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 6. 6. 1. 7

**Fornecimento e aplicação de junta de dilatação para impermeabilização, com selante elástico monocomponente a base de poliuretano, (**

**UNIDADE:** m

**CPU:** CK0035

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	1,0013
T604	Pedreiro			0,4000	13,6943	5,4777
T701	Servente			0,1000	9,7816	0,9782

**(B) = TOTAL**

**7,4572**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):**

1,000

**CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

**7,4572**

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

**7,4572**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
00142-SINAPI	Selante elástico monocomponente à base de poliuretano SIKAFLEX	310ml	30,3900	0,3340	10,1503

**(E) = TOTAL**

**10,1503**

**TRANSPORTE (F)**

	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**

**17,6075**

**B.D.I.**

26,70%

**4,7012**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**22,31**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 6. 6. 2. 1

**Forma comum de madeira**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 28,2908

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 32,5017

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 32,5017

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 41,7871

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** 0,1896

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 74,4784

**B.D.I.** 26,70% 19,8857

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 94,36

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 6. 6. 2. 2

Concr.estr.fck=10MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç.AC/BC

UNIDADE: m³

CPU: CB3008

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro			1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente			14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,0589

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,2236

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,6112	42,3439
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32	kg	0,3970	315,0000	125,0550

**(E) = TOTAL** 199,3842

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,3150	3,7800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,9168	8,6683
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,9168	17,3660
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 38,9834

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 343,5912

**B.D.I.** 26,70% 91,7389

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 435,33

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 6. 6. 2. 3

Concr.estr.fck=25MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC

UNIDADE: m³

CPU: CB3026

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro			1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente			14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,0589

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,2236

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,5944	41,1800
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32	kg	0,3970	350,3447	139,0868
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,7007	3,1859

**(E) = TOTAL** 215,4380

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,3503	4,2036
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,8916	8,4301
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,8916	16,8887
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1026	1,6142
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1026	7,5540

**(F) = TOTAL** 38,6906

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 359,3522

**B.D.I.** 26,70% 95,9470

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 455,30

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 6. 6. 2. 4

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

**UNIDADE:** kg

**CPU:** CB3146

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL**
**3,5663**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**3,5663**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**3,5663**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL**
**3,9802**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL**
**0,0133**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**7,5598**
**B.D.I.**

26,70%

**2,0185**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**9,58**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 6. 6. 2. 5

Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar

UNIDADE: m

CPU: CK0033

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

(A) = TOTAL

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,4369
T605	Armador			0,1200	13,6943	1,6433
T701	Servente			0,1200	9,7816	1,1738

(B) = TOTAL 3,2540

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 3,2540

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 3,2540

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
03681-SINAPI	Junta dilatacao fugenband O-220 /6 30 MCA	m	79,8600	1,0500	83,8530

(E) = TOTAL 83,8530

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 87,1070

B.D.I. 26,70% 23,2576

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 110,36

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>				<b>ITEM:</b>	<b>6. 6. 2. 6</b>
Fornecimento e aplicação de junta de dilatação para impermeabilização, com selante elástico monocomponente a base de poliuretano, (				<b>UNIDADE:</b>	<b>m</b>
				<b>CPU:</b>	<b>CK0035</b>

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	1,0013
T604	Pedreiro			0,4000	13,6943	5,4777
T701	Servente			0,1000	9,7816	0,9782

**(B) = TOTAL** **7,4572**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **7,4572**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **7,4572**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
00142-SINAPI Selante elástico monocomponente à base de poliuretano SIKAFLEX		310ml	30,3900	0,3340	10,1503

**(E) = TOTAL** **10,1503**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **17,6075**

**B.D.I.** 26,70% **4,7012**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **22,31**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 7. 1. 1

Limpeza camada vegetal em jazida (const e restr.)

UNIDADE: m²

CPU: CA0065

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E002 Trator de Esteiras : Caterpillar : D6M - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	214,3975	21,8753	214,3975

**(A) = TOTAL** 214,3975

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	4,9514
T501 Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701 Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 36,8751

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 571,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 251,2726

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,4401

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,4401

**B.D.I.** 26,70% 0,1175

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,56



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 7. 1. 2

**Hidrossemeadura convencional**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CJ0007

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E409	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t	1,0000	0,5000	0,5000	96,4829	14,4057	55,4443
E909	Equip. para Hidrossemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420 -5500 l	1,0000	1,0000	0,0000	135,5081	14,4057	135,5081

**(A) = TOTAL** 190,9524

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	13,0951
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 76,9424

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 415,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 267,8948

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,6455

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M715	Pó calcário dolomítico	kg	0,1000	0,2250	0,0225
M906	Sementes p/ hidrossemeadura	kg	8,6100	0,0293	0,2523
M907	Solomax condic. de solo (plantimax)	kg	0,1592	0,2250	0,0358
IM3102	Mulching Orgânico	kg	0,9500	0,0250	0,0238
IM3103	Fertilizante NPK 6.30.6	kg	1,8800	0,0625	0,1175
IM3108	Gesso agrícola	kg	0,7700	0,0600	0,0462

**(E) = TOTAL** 0,4981

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1,1436

**B.D.I.** 26,70% 0,3053

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,45

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 7. 1. 3

**Fornecimento e aplicação de hidrossemeadura com proteção de tela vegetal**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CJ0004

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E409	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t	1,0000	0,5000	0,5000	96,4829	14,4057	55,4443
E909	Equip. para Hidrossemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420 -5500 l	1,0000	1,0000	0,0000	135,5081	14,4057	135,5081

**(A) = TOTAL** 190,9524

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	13,0951
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 76,9424

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 415,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 267,8948

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,6455

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M715	Pó calcário dolomítico			kg	0,1000	0,2250	0,0225
M906	Sementes p/ hidrossemeadura			kg	8,6100	0,0586	0,5045
M907	Solomax condic. de solo (plantimax)			kg	0,1592	0,4500	0,0716
IM3102	Mulching Orgânico			kg	0,9500	0,0500	0,0475
IM3103	Fertilizante NPK 6.30.6			kg	1,8800	0,0625	0,1175
IM3108	Gesso agrícola			kg	0,7700	0,0600	0,0462
IM3109	Tela Vegetal			m²	1,9500	1,0000	1,9500

**(E) = TOTAL** 2,7598

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 3,4053

**B.D.I.** 26,70% 0,9092

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 4,31

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 7. 1. 6

**Fornecimento e plantio de grama em placas tipo batatais**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CJ0001

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E406	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -6.000 l	0,6500	1,0000	0,0000	101,2188	14,4057	65,7922
E409	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t	0,3800	1,0000	0,0000	96,4829	14,4057	36,6635

**(A) = TOTAL** 102,4557

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	25,1323
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				10,0000	9,7816	97,8160

**(B) = TOTAL** 147,6692

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 50,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 250,1249

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 5,0025

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
3324-SINAPI	Grama batatais em placas, sem plantio	m²	3,7800	1,0000	3,7800

**(E) = TOTAL** 3,7800

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Grama	30,0000	0,4100	0,0230	0,2829

**(F) = TOTAL** 0,2829

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 9,0654

**B.D.I.** 26,70% 2,4205

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 11,49

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 7. 3. 1. 3  
**Muro gabião cx 0,50 alt.8X10,ZN/AL D=2,7mm** **UNIDADE:** m³  
**CPU:** CB5034

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E011	Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus	1,0000	1,0000	0,0000	85,8197	21,8753	85,8197
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0500	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	7,5981

**(A) = TOTAL** **93,4178**

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	29,8196
T501	Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T604	Pedreiro				4,0000	13,6943	54,7772
T701	Servente				8,0000	9,7816	78,2528

**(B) = TOTAL** **175,2101**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 4,200 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **268,6279**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **63,9590**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1500	0,9750
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	0,6000	9,2040
M415	Tábua 2,5 x 22,5 cm	m	5,2300	0,8000	4,1840
M710	Pedra de mão	m³	39,7500	1,1500	45,7125
M921	Gabião caixa 2X1X0,50m ZN/AL	und	214,8700	1,0000	214,8700

**(E) = TOTAL** **274,9455**

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

**(F) = TOTAL** **274,9455**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **338,9045**

**B.D.I.** 26,70% **90,4875**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **429,39**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>				<b>ITEM:</b>	<b>7. 3. 1. 5</b>
<b>Gabião colchão esp 0,23m 6X8ZN/AL+PVC D=2,00mm</b>				<b>UNIDADE:</b>	<b>m²</b>
				<b>CPU:</b>	<b>CB5036</b>

<b>EQUIPAMENTO (A)</b>		<b>QUANT.</b>	<b>UTILIZAÇÃO</b>		<b>CUSTO OPERACIONAL</b>		<b>CUSTO HORÁRIO</b>
			<b>PROD.</b>	<b>IMPROD.</b>	<b>PROD.</b>	<b>IMPROD.</b>	
E011	Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus	1,0000	1,0000	0,0000	85,8197	21,8753	85,8197
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m³ -15 t	0,0500	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	7,5981

<b>(A) = TOTAL</b>	<b>93,4178</b>
--------------------	----------------

<b>MÃO DE OBRA (B)</b>				<b>QUANT.</b>	<b>SALÁRIO BASE</b>	<b>CUSTO HORÁRIO</b>
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	28,8055
T501	Encarregado de turma			0,3000	24,7209	7,4163
T604	Pedreiro			4,0000	13,6943	54,7772
T701	Servente			8,0000	9,7816	78,2528

<b>(B) = TOTAL</b>	<b>169,2518</b>
--------------------	-----------------

<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b>	<b>12,500</b>	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>	<b>262,6696</b>
----------------------------------	---------------	--	-----------------

<b>CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)</b>	<b>21,0136</b>
---	----------------

<b>MATERIAL (E)</b>		<b>UNIDADE</b>	<b>CUSTO</b>	<b>CONSUMO</b>	<b>CUSTO UNITÁRIO</b>
M710	Pedra de mão	m³	39,7500	0,2650	10,5338
M926	Gabião colchão ZN/AL+PVC 4X2X0,23m	und	661,0300	0,1250	82,6288

<b>(E) = TOTAL</b>	<b>93,1626</b>
--------------------	----------------

<b>TRANSPORTE (F)</b>		<b>D.M.T</b>	<b>CUSTO</b>	<b>CONSUMO</b>	<b>CUSTO UNITÁRIO</b>

<b>(F) = TOTAL</b>	
--------------------	--

<b>CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)</b>	<b>114,1762</b>
---	-----------------

<b>B.D.I.</b>	<b>26,70%</b>	<b>30,4850</b>
---------------	---------------	----------------

<b>PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL</b>	<b>144,66</b>
-----------------------------------	---------------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 7. 3. 3. 2

Enrocamento de pedra arrumada

UNIDADE: m³

CPU: CC5001

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E400 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8,8	0,0300	1,0000	0,0000	92,9096	14,4057	2,7873
<b>(A) = TOTAL</b>						<b>2,7873</b>

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	22,8708
T604 Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701 Servente				10,0000	9,7816	97,8160
<b>(B) = TOTAL</b>						<b>134,3811</b>

<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b>				2,000	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>	
						<b>137,1684</b>

<b>CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)</b>						<b>68,5842</b>
---	--	--	--	--	--	----------------

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M710 Pedra de mão			m³	39,7500	1,2000	47,7000
<b>(E) = TOTAL</b>						<b>47,7000</b>

TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
<b>(F) = TOTAL</b>						

<b>CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)</b>						<b>116,2842</b>
---	--	--	--	--	--	-----------------

<b>B.D.I.</b>					26,70%	<b>31,0479</b>
---------------	--	--	--	--	--------	----------------

<b>PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL</b>						<b>147,33</b>
-----------------------------------	--	--	--	--	--	---------------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 7. 3. 3. 3

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

UNIDADE: m²

CPU: CJ0015

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

(A) = TOTAL

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,0455
T701	Servente			0,0300	9,7816	0,2934

(B) = TOTAL 0,3389

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 0,3389

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,3389

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M904	Geotêxtil não tecido agulhado RT-14	m²	5,9600	1,0800	6,4368

(E) = TOTAL 6,4368

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 6,7757

B.D.I. 26,70% 1,8091

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 8,58

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM:	7. 4. 1
UNIDADE:	und
CPU:	CL0056

(A) = TOTAL	99,0535
-------------	---------

QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
--------	-----------------	------------------

(B) = TOTAL	172,7629
-------------	----------

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):	0,030
---------------------------	-------

271,8164

**9.060,5467**

(E) = TOTAL	8.337,3114
-------------	------------

CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
-------	---------	-------------------

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

17.397,8581

26,70%	4.645,2281
--------	------------

22.043.09



VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.						
Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul				Lote: 1SA		
Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP				Região: GO		
Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível				Data Base: jul/2016 - sem desoneração		
COMPOSIÇÃO REFERENCIAL						
DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:				ITEM:		7. 4. 2
Desvio de traçado LT 69 kV - Palmeiras - Goemil - CELG				UNIDADE:		und
				CPU:		CL0057
EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
(A) = TOTAL						
MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
(B) = TOTAL						
PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):		1,000	CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)						
MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3243	Desvio de traçado LT 69 kV - CELG - Palmeiras - Goemil		und	806.811,0000	1,0000	806.811,0000
(E) = TOTAL						806.811,0000
TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
(F) = TOTAL						
CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)						806.811,0000
B.D.I.					15,00%	121.021,6500
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL						927.832,65

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL						
DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:				ITEM:		7. 4. 3
Alteamento de LT 138 KV- Xavantes - Inhumas I - CELG				UNIDADE:		und
				CPU:		CL0058
EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
(A) = TOTAL						
MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
(B) = TOTAL						
PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):		1,000	CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)						
MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3244	Alteamento de LT 138 kV - Xavantes - Inhumas I - CELG		und	666.015,0000	1,0000	666.015,0000
(E) = TOTAL						666.015,0000
TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
(F) = TOTAL						
CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)						666.015,0000
B.D.I.					15,00%	99.902,2500
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL						765.917,25

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL						
DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:				ITEM:		7. 4. 4
Alteamento de LT 138 kV      Xavantes - Inhumas II - CELG				UNIDADE:		und
				CPU:		CL0059
EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
(A) = TOTAL						
MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
(B) = TOTAL						
PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):		1,000	CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)			
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)						
MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3245	Alteamento de LT 138 kV - Xavantes - Inhumas II - CELG		und	402.630,0000	1,0000	402.630,0000
(E) = TOTAL						402.630,0000
TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
(F) = TOTAL						
CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)						402.630,0000
B.D.I.					15,00%	60.394,5000
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL						463.024,50

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

COMPOSIÇÃO REFERENCIAL						
DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:				ITEM:		7. 4. 5
Sinalização em LT 230 kV -CELG				UNIDADE:		und
				CPU:		CL0060
EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
(A) = TOTAL						
MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
(B) = TOTAL						
PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):			1,000	CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)						
MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3246	Sinalização em LT 230 kV-CELG		und	26.684,0000	1,0000	26.684,0000
(E) = TOTAL						26.684,0000
TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
(F) = TOTAL						
CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)						26.684,0000
B.D.I.					15,00%	4.002,6000
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL						30.686,60

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 7. 7. 1. 1

Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.

UNIDADE: m³

CPU: CB4003

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus	1,0000	1,0000	0,0000	85,8197	21,8753	85,8197

(A) = TOTAL 85,8197

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	2,5132
T501 Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701 Servente				1,0000	9,7816	9,7816

(B) = TOTAL 14,7669

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 18,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 100,5866

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 5,5881

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 5,5881

B.D.I. 26,70% 1,4920

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 7,08

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 7. 7. 1. 5

**Compactação manual**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3152

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório	1,0000	1,0000	0,0000	18,1203	13,4275	18,1203

**(A) = TOTAL** 18,1203

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 18,1203

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 12,0802

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 12,0802

**B.D.I.** 26,70% 3,2254

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 15,31

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 7. 7. 2. 1

**Forma de placa compensada resinada**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3038

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	3,3704
T603	Carpinteiro				0,7000	13,6943	9,5860
T701	Servente				0,7000	9,7816	6,8471

**(B) = TOTAL** 19,8035

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 24,0144

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 24,0144

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,3400	1,3339
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	0,7000	10,7380
M410	Compensado resinado de 17 mm	m²	20,6694	0,4000	8,2678
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,3900	4,2395
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 25,3588

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0146	0,1752

**(F) = TOTAL** 0,1752

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 49,5484

**B.D.I.** 26,70% 13,2294

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 62,78

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 7. 7. 2. 2

**Escoramento de bueiros celulares**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB4827

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	0,5000	0,5000	21,0095	0,0000	10,5048
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	1,0000	0,5000	0,5000	2,3845	0,0000	1,1923

**(A) = TOTAL** 11,6971

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	4,6945
T603	Carpinteiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701	Servente				1,5000	9,7816	14,6724

**(B) = TOTAL** 27,5835

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 39,2806

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 39,2806

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,0140	0,0910
M402	Pontaletes D=20 cm (tronco p/ esc.)	m	10,6700	0,1300	1,3871
M407	Tábua de 1a 2,5 cm x 15,0 cm	m	15,1200	0,7400	11,1888
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	0,1000	0,9610

**(E) = TOTAL** 13,6279

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0056	0,0672

**(F) = TOTAL** 0,0672

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 52,9757

**B.D.I.** 26,70% 14,1445

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 67,12



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 7. 7. 2. 3

**Concr.estr.fck=10MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç.AC/BC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3008

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,0589

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,2236

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,6112	42,3439
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32			kg	0,3970	315,0000	125,0550

**(E) = TOTAL** 199,3842

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,3150	3,7800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,9168	8,6683
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,9168	17,3660
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 38,9834

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 343,5912

**B.D.I.** 26,70% 91,7389

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 435,33

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 7. 7. 2. 4

**Concr.estr.fck=25MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3026

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,0589

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,2236

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,5944	41,1800
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32			kg	0,3970	350,3447	139,0868
M604	Aditivo plastiment BV-40			kg	4,5468	0,7007	3,1859

**(E) = TOTAL** 215,4380

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,3503	4,2036
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,8916	8,4301
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,8916	16,8887
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	1,1026	1,6142
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	1,1026	7,5540

**(F) = TOTAL** 38,6906

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 359,3522

**B.D.I.** 26,70% 95,9470

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 455,30

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 7. 7. 2. 5

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL** 3,5663

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,5663

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,5663

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL** 3,9802

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL** 0,0133

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 7,5598

**B.D.I.** 26,70% 2,0185

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 9,58

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 7. 7. 2. 6

Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar

UNIDADE: m

CPU: CK0033

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

(A) = TOTAL

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,4369
T605	Armador			0,1200	13,6943	1,6433
T701	Servente			0,1200	9,7816	1,1738

(B) = TOTAL 3,2540

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 3,2540

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 3,2540

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
03681-SINAPI	Junta dilatacao fugenband O-220 /6 30 MCA	m	79,8600	1,0500	83,8530

(E) = TOTAL 83,8530

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 87,1070

B.D.I. 26,70% 23,2576

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 110,36

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>				<b>ITEM:</b>	<b>7. 7. 2. 7</b>
Fornecimento e aplicação de junta de dilatação para impermeabilização, com selante elástico monocomponente a base de poliuretano, (				<b>UNIDADE:</b>	<b>m</b>
				<b>CPU:</b>	<b>CK0035</b>

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	1,0013
T604	Pedreiro			0,4000	13,6943	5,4777
T701	Servente			0,1000	9,7816	0,9782

**(B) = TOTAL** **7,4572**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **7,4572**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **7,4572**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
00142-SINAPI	Selante elástico monocomponente à base de poliuretano SIKAFLEX	310ml	30,3900	0,3340	10,1503

**(E) = TOTAL** **10,1503**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **17,6075**

**B.D.I.** 26,70% **4,7012**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **22,31**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 7. 7. 3. 1

**Forma comum de madeira**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro			1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente			1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 28,2908

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 32,5017

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 32,5017

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 41,7871

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** 0,1896

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 74,4784

**B.D.I.** 26,70% 19,8857

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 94,36

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 7. 7. 3. 2

Concr.estr.fck=10MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç.AC/BC

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3008

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,0589

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,2236

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,6112	42,3439
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32			kg	0,3970	315,0000	125,0550

**(E) = TOTAL** 199,3842

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,3150	3,7800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,9168	8,6683
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,9168	17,3660
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 38,9834

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 343,5912

**B.D.I.** 26,70% 91,7389

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 435,33

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 7. 7. 3. 3

**Concr.estr.fck=25MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3026

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,0589

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,2236

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,5944	41,1800
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32			kg	0,3970	350,3447	139,0868
M604	Aditivo plastiment BV-40			kg	4,5468	0,7007	3,1859

**(E) = TOTAL** 215,4380

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,3503	4,2036
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,8916	8,4301
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,8916	16,8887
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	1,1026	1,6142
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	1,1026	7,5540

**(F) = TOTAL** 38,6906

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 359,3522

**B.D.I.** 26,70% 95,9470

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 455,30



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 7. 7. 3. 4

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

**UNIDADE:** kg

**CPU:** CB3146

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL**
**3,5663**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**3,5663**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**3,5663**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL**
**3,9802**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL**
**0,0133**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**7,5598**
**B.D.I.** 26,70%

**2,0185**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**9,58**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 7. 7. 3. 5

Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar

**UNIDADE:** m

**CPU:** CK0033

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,4369
T605	Armador			0,1200	13,6943	1,6433
T701	Servente			0,1200	9,7816	1,1738

**(B) = TOTAL** 3,2540

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,2540

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,2540

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
03681-SINAPI	Junta dilatacao fugenband O-220 /6 30 MCA	m	79,8600	1,0500	83,8530

**(E) = TOTAL** 83,8530

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 87,1070

**B.D.I.** 26,70% 23,2576

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 110,36

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>				<b>ITEM:</b>	7. 7. 3. 6
Fornecimento e aplicação de junta de dilatação para impermeabilização, com selante elástico monocomponente a base de poliuretano, (				<b>UNIDADE:</b>	m
				<b>CPU:</b>	CK0035

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

<b>(A) = TOTAL</b>						
<b>MÃO DE OBRA (B)</b>				<b>QUANT.</b>	<b>SALÁRIO BASE</b>	<b>CUSTO HORÁRIO</b>

IE9999	FERRAMENTAS	15,5100	0,0000	1,0013
T604	Pedreiro	0,4000	13,6943	5,4777
T701	Servente	0,1000	9,7816	0,9782

<b>(B) = TOTAL</b>						7,4572
<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b>				1,000	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>	
<b>CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)</b>						7,4572

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
00142-SINAPI Selante elástico monocomponente à base de poliuretano SIKAFLEX		310ml	30,3900	0,3340	10,1503

(E) = TOTAL				10,1503
TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO

--	--	--	--	--	--	--

<b>(F) = TOTAL</b>						
<b>CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)</b>						17,6075

<b>B.D.I.</b>						26,70%
<b>PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL</b>						22,31

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 8. 1. 3. 6

**Fornecimento de brita para lastro ferroviário (volume geométrico)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CM0020

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

**(A) = TOTAL**

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

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):**

1,000

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3137 Brita para lastro ferroviário	m³	52,0080	1,1100	57,289

**(E) = TOTAL**

57,289

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**

57,289

**B.D.I.**

26,70%

15,4136

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

73,14

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 8. 1. 3. 7

Transp. comerc.brita p/ lastro ferr. (vol geom.), rod. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CM0021

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

(A) = TOTAL

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

(B) = TOTAL

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav.	tkm	0,4063	1,1100	0,4510

(E) = TOTAL

0,4510

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,4510

B.D.I. 26,70% 0,1204

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,57

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 8. 1. 3. 8

Transp. comerc.brita p/ lastro ferr. vol geom. rod. não pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CM0022

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

(A) = TOTAL

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

(B) = TOTAL

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav.	tkm	0,6103	1,1100	0,6774

(E) = TOTAL

0,6774

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)

0,6774

B.D.I.

26,70%

0,1809

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

0,86

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 8. 1. 4. 7

**Fornecimento de grampo elástico, tipo Pandrol**
**UNIDADE:** und

**CPU:** CM0030

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

**(A) = TOTAL**

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3139 Grampo elástico, tipo Pandrol	und	5,6388	1,0000	5,6388

**(E) = TOTAL**
**5,6388**

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**5,6388**
**B.D.I.** 15,00% **0,8458**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **6,48**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 8. 1. 4. 8

Fornecimento de palmilha amortecedora

UNIDADE: und

CPU: CM0031

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

(A) = TOTAL

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

(B) = TOTAL

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3140 Palmilha amortecedora	und	5,2360	1,0000	5,2360

(E) = TOTAL

5,2360

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 5,2360

B.D.I. 15,00% 0,7854

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 6,02



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 8. 1. 4. 9

**Fornecimento de calço isolador**
**UNIDADE:** und

**CPU:** CM0032

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

**(A) = TOTAL**

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3141 Calço Isolador	und	2,5677	1,0000	2,5677

**(E) = TOTAL**
**2,5677**

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**2,5677**
**B.D.I.** 15,00% **0,3852**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **2,95**

D.D.I.	20,10%	0,1000
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL		0.50

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 8. 1. 4. 11

Parcela fixa (carga, descarga e manobra), mecanizada, de acessórios de fixação ferroviária

UNIDADE: t

CPU: CM0035

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE3015 Caminhão carroc. cap. 15 ton c/ guindauto - 23,0 t x m	0,0504	1,0000	0,0000	210,2503	17,6959	10,5966

(A) = TOTAL 10,5966

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	0,0860
T701 Servente				0,0567	9,7816	0,5546

(B) = TOTAL 0,6406

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 11,2372

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 11,2372

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 11,2372

B.D.I. 26,70% 3,0003

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 14,24

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 8. 2. 1. 1

Lançamento e montagem de grade, bitola larga, trilho UIC-60, dormente de concreto

UNIDADE: km

CPU: CM0051

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E010 Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H - 3,3 m3	1,0000	1,0000	0,0000	228,0519	21,8753	228,0519
IE0933 Equipamento de topografia	0,0600	1,0000	0,0000	7,3648	0,0000	0,4419
IE2119 Posicionadora de trilhos	1,0000	0,0500	0,9500	46,0021	24,7209	25,7850
IE2156 Roleta de trilhos	30,0000	1,0000	0,0000	0,1435	0,0000	4,3050
IE3015 Caminhão carroc. cap. 15 ton c/ guindauto - 23,0 t x m	1,0100	1,0000	0,0000	210,2503	17,6959	212,3528

**(A) = TOTAL** 470,9366

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	80,4595
CBO-710210 Feitor de linha				1,0000	24,5248	24,5248
40820-SINAPI Topógrafo				0,0600	23,8749	1,4325
CBO-991105 Trabalhador de linha				34,0000	10,7113	364,1842
IH3026 Auxiliar de topografia				0,1200	17,9376	2,1525

**(B) = TOTAL** 472,7535

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 0,030 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 943,6901

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 31.561,5418

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 31.561,5418

**B.D.I.** 26,70% 8.426,9317

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 39.988,47

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 8. 2. 1. 3

Lastreamento de linha

UNIDADE: km

CPU: CM0053

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

(A) = TOTAL

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

(B) = TOTAL

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

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

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA3022	Lançamento e adensamento de 1ª camada de lastro, h = 15cm	m³	5,1892	750,0000	3.891,9000
CA3023	Lanç. de 2ª, 3ª e 4ª camada de lastro, c/ descarga em vagões	m³	12,9044	1.402,0000	18.091,9688

(E) = TOTAL

21.983,8688

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 21.983,8688

B.D.I. 26,70% 5.869,6930

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 27.853,56

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 8. 2. 1. 10  
**Levante, alinhamento, socaria e nivelamento de linha** **UNIDADE:** km  
**CPU:** CM0060

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0933 Equipamento de topografia	1,0000	1,0000	0,0000	7,3648	0,0000	7,3648
IE2121 Máquina Reguladora e Distribuidora de Lastro Modelo PBR 400 - Plas	1,0000	0,4500	0,5500	504,5626	49,4418	254,2462
IE2122 Máquina Socadora, Niveladora, Alinhadora de vias, Mod. 09-32 CSM	1,0000	1,0000	0,0000	1.538,9490	49,4418	1.538,9490

**(A) = TOTAL** **1.800,5600**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	16,3937
CBO-710210 Feitor de linha				1,0000	24,5248	24,5248
40820-SINAPI Topógrafo				1,0000	23,8749	23,8749
CBO-991105 Trabalhador de linha				2,0000	10,7113	21,4226
IH3026 Auxiliar de topografia				2,0000	17,9376	35,8752

**(B) = TOTAL** **122,0912**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 0,187 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **1.922,6512**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **10.292,5653**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **10.292,5653**

**B.D.I.** 26,70% **2.748,1149**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **13.040,68**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 8. 2. 1. 11

**Posicionamento final e acabamento**

**UNIDADE:** km

**CPU:** CM0061

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E416	Veículo Leve : Chevrolet : S10 - pick up (4X4)	0,6000	1,0000	0,0000	75,5475	14,3168	45,3285
IE0933	Equipamento de topografia	0,6000	1,0000	0,0000	7,3648	0,0000	4,4189
IE2121	Máquina Reguladora e Distribuidora de Lastro Modelo PBR 400 - Plas	1,0000	0,4500	0,5500	504,5626	49,4418	254,2462
IE2122	Máquina Socadora, Niveladora, Alinhadora de vias, Mod. 09-32 CSM	1,0000	1,0000	0,0000	1.538,9490	49,4418	1.538,9490

**(A) = TOTAL** 1.842,9426

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	17,6783
T702	Ajudante				1,0000	10,7598	10,7598
CBO-710210	Feitor de linha				1,0000	24,5248	24,5248
40820-SINAPI	Topógrafo				0,6000	23,8749	14,3249
CBO-991105	Trabalhador de linha				4,0000	10,7113	42,8452
IH3026	Auxiliar de topografia				1,2000	17,9376	21,5251

**(B) = TOTAL** 131,6581

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 0,374 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.974,6007

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 5.286,7489

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 5.286,7489

**B.D.I.** 26,70% 1.411,5620

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 6.698,31

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 8. 2. 1. 12

**Alívio manual de tensões**

**UNIDADE:** km

**CPU:** CM0062

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE0930      Rolete de alívio de tensão	30,0000	1,0000	0,0000	0,1650	0,0000	4,9500
<b>(A) = TOTAL</b>						<b>4,9500</b>

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999      FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	48,9678
CBO-710210      Feitor de linha				1,0000	24,5248	24,5248
CBO-991105      Trabalhador de linha				20,0000	10,7113	214,2260
<b>(B) = TOTAL</b>						<b>287,7186</b>

<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b>				0,060	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>	
						<b>292,6686</b>

<b>CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)</b>						<b>4.877,8100</b>
---	--	--	--	--	--	-------------------

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
<b>(E) = TOTAL</b>				

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
<b>(F) = TOTAL</b>				

<b>CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)</b>					<b>4.877,8100</b>
---	--	--	--	--	-------------------

<b>B.D.I.</b>					<b>26,70%</b>	<b>1.302,3753</b>
---------------	--	--	--	--	---------------	-------------------

<b>PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL</b>						<b>6.180,19</b>
-----------------------------------	--	--	--	--	--	-----------------



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 8. 2. 1. 20

**Solda elétrica de trilho por caldeamento para formação de TLS**
**UNIDADE:** und

**CPU:** CM0070

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE2131	Máquina Soldadora de Trilho (na via) - Modelo APT 500 A Sistema Pla	1,0000	1,0000	0,0000	1.255,4026	49,4418	1.255,4026
IE3006	Esmerilhadeira de boleto lateral e topo - Motor Gasolina - Pot. 5,2 kW	1,0000	0,5000	0,5000	22,0030	15,7395	18,8713

**(A) = TOTAL** 1.274,2739

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	27,4516
CBO-710210	Feitor de linha				0,4000	24,5248	9,8099
CBO-312205	Auxiliar técnico em eletrônica				1,0000	16,7541	16,7541
CBO-991105	Trabalhador de linha				4,0000	10,7113	42,8452
CBO-724315	Técnico em solda				1,0000	27,8090	27,8090
40922-SINAPI	Técnico em eletrônica				1,0000	36,6266	36,6266

**(B) = TOTAL** 161,2964

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 4,150 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.435,5703

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 345,9206

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM1043	Rebolo de esmeril tipo copo			und	127,0000	0,3333	42,3291
IM1044	Rebolo de esmeril tipo cônico			und	127,0000	0,3333	42,3291

**(E) = TOTAL** 84,6582

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 430,5788

**B.D.I.** 26,70% 114,9645

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 545,54

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>	<b>ITEM:</b>	<b>8. 2. 1. 30</b>
<b>Solda aluminotérmica para formação de trilho contínuo, trilho UIC-60</b>	<b>UNIDADE:</b>	<b>und</b>
	<b>CPU:</b>	<b>CM0080</b>

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE2126 Rebarbadora de solda hidráulica	1,0000	0,0600	0,9400	16,5600	13,4275	13,6155
IE2151 Ferramental p/ aplicação de solda aluminotérmica	1,0000	0,5000	0,5000	3,7087	0,0000	1,8544
IE2152 Equip. oxi-acetileno p/ solda e corte, sem gás	1,0000	0,1000	0,9000	0,3984	0,0000	0,0398
IE3006 Esmerilhadeira de boleto lateral e topo - Motor Gasolina - Pot. 5,2 kW	1,0000	0,0600	0,9400	22,0030	15,7395	16,1153

<b>(A) = TOTAL</b>	<b>31,6250</b>
--------------------	----------------

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	13,1109
CBO-991105 Trabalhador de linha				2,0000	10,7113	21,4226
CBO-991120 Soldador thermit				1,0000	23,1607	23,1607
IH3027 Ajudante de solda thermit				1,0000	19,3410	19,3410

<b>(B) = TOTAL</b>	<b>77,0352</b>
--------------------	----------------

<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b>	0,500	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>	<b>108,6602</b>
----------------------------------	-------	--	-----------------

<b>CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)</b>	<b>217,3204</b>
---	-----------------

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M625 Acetileno (recarga para cilindro de conjunto oxicorte grande)		kg	40,1800	0,0006	0,0241
00002-SINAPI Oxigênio (recarga para cilindro de conjunto oxicorte grande)		m³	8,9400	0,0034	0,0304
IM1037 Pasta de vedação		kg	10,7300	2,0000	21,4600
IM1039 Acendedor para solda		und	7,1200	1,0000	7,1200
IM1043 Rebolo de esmeril tipo copo		und	127,0000	0,3333	42,3291
IM1044 Rebolo de esmeril tipo cônico		und	127,0000	0,3333	42,3291
IM3148 kit para solda aluminotérmica para trilho UIC-60 (porção e formas)		und	545,4848	1,0000	545,4848

<b>(E) = TOTAL</b>	<b>658,7775</b>
--------------------	-----------------

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

<b>(F) = TOTAL</b>	
--------------------	--

<b>CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)</b>	<b>876,0979</b>
---	-----------------

<b>B.D.I.</b>	<b>26,70%</b>	<b>233,9181</b>
---------------	---------------	-----------------

<b>PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL</b>	<b>1.110,02</b>
-----------------------------------	-----------------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>				<b>ITEM:</b>	<b>8. 2. 1. 50</b>
<b>Instalação de AMV, bitola larga, 1:14 otimizado</b>				<b>UNIDADE:</b>	<b>und</b>
				<b>CPU:</b>	<b>CM0110</b>

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

<b>(A) = TOTAL</b>					
<b>MÃO DE OBRA (B)</b>				<b>QUANT.</b>	<b>SALÁRIO BASE</b>

--	--	--	--	--	--

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

<b>CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)</b>					
---	--	--	--	--	--

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA3022	Lançamento e adensamento de 1ª camada de lastro, h = 15cm	m³	5,1892	62,6500	325,1034
CA3029	Assentamento de jogo de dormentes de madeira e materiais metálicos, para AMV 1:14, bitola larga	jg	14.150,6945	1,0000	14.150,6945
CA3030	Lançamento de camadas complementares de lastro de brita em AMV, com desc. por caminhões	m³	8,0100	116,3500	931,9635
CA3031	Regularização Manual do Lastro em AMV 1:8, Bitola Larga	und	1.068,7912	1,0000	1.068,7912
CA3032	Nivelamento e Socaria de AMV 1:14, Bitola Larga, c/ Grupo Gerador/Vibrador	und	859,4648	1,0000	859,4648
CA3033	Alinhamento Manual de AMV 1:14, Bitola Larga, c/ Dormente de Madeira ou Aço	und	1.438,5930	1,0000	1.438,5930

<b>(E) = TOTAL</b>					<b>18.774,6104</b>
--------------------	--	--	--	--	--------------------

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

<b>(F) = TOTAL</b>					
<b>CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)</b>					<b>18.774,6104</b>

<b>B.D.I.</b>				<b>26,70%</b>	<b>5.012,8210</b>
---------------	--	--	--	---------------	-------------------

<b>PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL</b>					<b>23.787,43</b>
-----------------------------------	--	--	--	--	------------------

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 8. 2. 2. 1. 1

**Transporte local em cavalo mecânico com reboque, capacidade 29,5t, rodovia não pavimentada**

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CM0301

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E411 Cavalo Mecânico com Reboque : M. Benz/Randon : LS-1634/45 - 29,5	1,0000	1,0000	0,0000	198,6768	17,6959	198,6768

**(A) = TOTAL** 198,6768

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 331,875 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 198,6768

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,5986

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,5986

**B.D.I.** 26,70% 0,1598

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,76

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**  
Transporte local em cavalo mecânico com reboque, capacidade de 29,5t em rodovia pavimentada

ITEM: 8. 2. 2. 2. 1  
UNIDADE: tkm  
CPU: CM0300

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL	0.57
----------------------------	------



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 8. 2. 2. 3. 1

Transporte local de brita para lastro ferroviário (volume geométrico), em rodovia pavimentada

UNIDADE: tkm

CPU: CT0303

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

(A) = TOTAL

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

(B) = TOTAL

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 05 Transp. local c/ basc. 10m3 rodov. pav. (const)	tkm	0,6006	1,1100	0,6667

(E) = TOTAL

0,6667

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,6667

B.D.I. 26,70% 0,1780

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,84

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 8. 2. 2. 3. 2

Transporte local de brita para lastro ferroviário (volume geométrico), em rodovia não pavimentada

UNIDADE: tkm

CPU: CT0010

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

(A) = TOTAL

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

(B) = TOTAL

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 05 Transp. local c/ basc. 10m3 rodov. não pav (const)	tkm	0,7714	1,1100	0,8563

(E) = TOTAL

0,8563

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,8563

B.D.I. 26,70% 0,2286

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 1,08



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 8. 2. 2. 4. 1

Transporte local com caminhão carroceria com guindauto 15 toneladas - rodovia pavimentada

UNIDADE: tkm

CPU: CM0310

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE3015 Caminhão carroc. cap. 15 ton c/ guindauto - 23,0 t x m	1,0000	1,0000	0,0000	210,2503	17,6959	210,2503

(A) = TOTAL 210,2503

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 225,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 210,2503

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,9344

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,9344

B.D.I. 26,70% 0,2495

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 1,18

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 8. 2. 2. 4. 2

Transporte local com caminhão carroceria c/guindauto 15 toneladas - rodovia não pavimentada.

UNIDADE: tkm

CPU: CM0311

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE3015 Caminhão carroc. cap. 15 ton c/ guindauto - 23,0 t x m	1,0000	1,0000	0,0000	210,2503	17,6959	210,2503

(A) = TOTAL 210,2503

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 168,750 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 210,2503

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 1,2459

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 1,2459

B.D.I. 26,70% 0,3327

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 1,58

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 8. 2. 2. 5. 1

**Transporte local em cavalo mecânico com reboque, capacidade de 29,5t em rodovia pavimentada**

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CM0300

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E411 Cavalo Mecânico com Reboque : M. Benz/Randon : LS-1634/45 - 29,5	1,0000	1,0000	0,0000	198,6768	17,6959	198,6768

**(A) = TOTAL** 198,6768

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 442,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 198,6768

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,4490

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,4490

**B.D.I.** 26,70% 0,1199

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,57



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 9. 1. 28  
**Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva** **UNIDADE:** m²  
**CPU:** CD6028

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t	1,0000	0,5000	0,5000	69,5443	14,4057	41,9750

**(A) = TOTAL** **41,9750**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	8,5538
T501 Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701 Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** **50,2591**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 4,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **92,2341**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **23,0585**

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 860 01	Confecção de placa de sinalização tot. refletiva		m²	232,6625	1,0000	232,6625
1 A 01 870 01	Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal.		un	70,3942	1,0000	70,3942
M334	Paraf. zinc. c/ fenda 1 1/2"x3/16"		und	0,0800	2,0000	0,1600
M335	Paraf. zincado francês 4" x 5/16"		und	0,7300	3,0000	2,1900

**(E) = TOTAL** **305,4067**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **328,4652**

**B.D.I.** 26,70% **87,7002**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **416,17**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 9. 2. 1

**Confecção e Instalação de marco quilométrico**

**UNIDADE:** und

**CPU:** CN0001

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0022	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	0,3268
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0008	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	0,1216
IE3011	Caminhão Rodoferroviário Ford C1519 4x2, Equip. com carroceria ab	0,3000	1,0000	0,0000	183,7174	17,6959	55,1152

**(A) = TOTAL** 55,5636

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,0265
T501	Encarregado de turma				0,2000	24,7209	4,9442
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 29,5339

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 85,0975

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 85,0975

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 410 51	Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	299,8828	0,0754	22,6112
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1a categoria	m³	38,3425	0,0754	2,8910
CA3034	Corte perfil laminado de aço carbono	cm²	0,5339	16,6000	8,8627
CA3035	Pintura a óleo -2 demãos	m²	14,6093	0,0033	0,0482
IM3149	Perfil estrutural laminado de aço carbono, seção W 150x13,0 kg	m	45,2733	2,0000	90,5466

**(E) = TOTAL** 124,9597

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 210,0572

**B.D.I.** 26,70% 56,0853

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 266,14

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 9. 2. 2

**Fornecimento e instalação de marco de referência**
**UNIDADE:** und

**CPU:** CN0002

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0016	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	0,2377
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0006	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	0,0912
IE0933 Equipamento de topografia	0,0500	1,0000	0,0000	7,3648	0,0000	0,3682
IE3011 Caminhão Rodoferroviário Ford C1519 4x2, Equip. com carroceria ab	0,3000	1,0000	0,0000	183,7174	17,6959	55,1152

**(A) = TOTAL** 55,8123

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,6392
T501 Encarregado de turma				0,2000	24,7209	4,9442
T701 Servente				2,0000	9,7816	19,5632
40820-SINAPI Topógrafo				0,0500	23,8749	1,1937
IH3026 Auxiliar de topografia				0,1000	17,9376	1,7938

**(B) = TOTAL** 33,1341

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 88,9464

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 410 51 Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC			m³	299,8828	0,0565	16,9434
1 A 01 890 01 Escavação manual em material de 1a categoria			m³	38,3425	0,0565	2,1664
CA3034 Corte perfil laminado de aço carbono			cm²	0,5339	16,6000	8,8627
CA3035 Pintura a óleo -2 demãos			m²	14,6093	0,0030	0,0438
IM3149 Perfil estrutural laminado de aço carbono, seção W 150x13,0 kg			m	45,2733	1,8000	81,4919

**(E) = TOTAL** 109,5082

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 198,4546

**B.D.I.** 26,70% 52,9874

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 251,44

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 9. 2. 3

**Fornecimento e instalação de marco de segurança**
**UNIDADE:** und

**CPU:** CN0003

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0011	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	0,1634
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0004	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	0,0608
IE3011	Caminhão Rodoferroviário Ford C1519 4x2, Equip. com carroceria ab	0,1000	1,0000	0,0000	183,7174	17,6959	18,3717

**(A) = TOTAL** 18,5959

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	3,8011
T501	Encarregado de turma				0,2000	24,7209	4,9442
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 28,3085

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 46,9044

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 410 51	Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	299,8828	0,0377	11,3056
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1a categoria	m³	38,3425	0,1068	4,0950
CA3034	Corte perfil laminado de aço carbono	cm²	0,5339	31,3500	16,7378
CA3035	Pintura a óleo -2 demãos	m²	14,6093	0,0020	0,0292
CA3036	Solda topo descendente chanfrada espessura=1/4" chapa/perfil/tubo aço.	m	82,8652	0,3000	24,8596
IM3149	Perfil estrutural laminado de aço carbono, seção W 150x13,0 kg	m	45,2733	1,2000	54,3280
IM3153	Esfera de ferro fundido d = 170mm, com rasgo	und	90,0000	1,0000	90,0000

**(E) = TOTAL** 201,3552

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 248,2596

**B.D.I.** 26,70% 66,2853

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 314,54



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 1. 1. 1

**Escavação de tubulão a céu aberto material de 1ª categoria**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO0011

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E504 Grupo Gerador : Heimer : GEHMB-360 - 288 KVA	1,0000	0,5000	0,5000	151,3207	0,0000	75,6604

**(A) = TOTAL** 75,6604

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	13,7065
T501 Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701 Servente				4,0000	9,7816	39,1264
CBO-710210 Feitor de linha				1,0000	24,5248	24,5248

**(B) = TOTAL** 102,0786

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 0,160 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 177,7390

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1.110,8688

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1.110,8688

**B.D.I.** 26,70% 296,6020

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1.407,47

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 1. 1. 2

**Escavação de tubulão a céu aberto material de 2ª categoria**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO0012

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E504 Grupo Gerador : Heimer : GEHMB-360 - 288 KVA	1,0000	0,5000	0,5000	151,3207	0,0000	75,6604

**(A) = TOTAL** 75,6604

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	13,7065
T501 Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701 Servente				4,0000	9,7816	39,1264
CBO-710210 Feitor de linha				1,0000	24,5248	24,5248

**(B) = TOTAL** 102,0786

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 0,120 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 177,7390

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1.481,1583

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1.481,1583

**B.D.I.** 26,70% 395,4693

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1.876,63

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 10. 1. 1. 1. 3  
**Escavação de tubulão a céu aberto material de 3ª categoria** **UNIDADE:** m³  
**CPU:** CO0013

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E202	Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 186 - 400 PCM	1,0000	0,5000	0,5000	85,7879	15,7395	50,7637
E204	Martelete : Atlas Copco : RH658-6L - perfuratriz manual	1,0000	1,0000	0,0000	15,1729	13,4275	15,1729
E504	Grupo Gerador : Heimer : GEHMB-360 - 288 KVA	1,0000	0,5000	0,5000	151,3207	0,0000	75,6604

**(A) = TOTAL** **141,5970**

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		20,5100	18,1251
T501	Encarregado de turma	1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente	4,0000	9,7816	39,1264
CBO-710210	Feitor de linha	1,0000	24,5248	24,5248

**(B) = TOTAL** **106,4972**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 0,100 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **248,0942**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **2.480,9420**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **2.480,9420**

**B.D.I.** 26,70% **662,4115**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **3.143,35**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 1. 1. 4

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL** 3,5663

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,5663

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,5663

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL** 3,9802

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL** 0,0133

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 7,5598

**B.D.I.** 26,70% 2,0185

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 9,58

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 1. 1. 5

**Formas para tubulão**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3040

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	2,3593
T603	Carpinteiro				0,4900	13,6943	6,7102
T701	Servente				0,4900	9,7816	4,7930

**(B) = TOTAL** 13,8625

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 18,0734

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 18,0734

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,0200	0,1300
M332	Parafuso 1/2" x 3" com porca,	kg	12,6400	0,0200	0,2528
M345	Chapa de aço n. 28 fina galvanizada	kg	4,8700	0,2200	1,0714
M407	Tábua de 1a 2,5 cm x 15,0 cm	m	15,1200	0,5400	8,1648
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,7500	5,3375

**(E) = TOTAL** 14,9565

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0053	0,0636

**(F) = TOTAL** 0,0636

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 33,0935

**B.D.I.** 26,70% 8,8360

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 41,93

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.									
Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul							Lote: 1SA		
Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP							Região: GO		
Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível							Data Base: jul/2016 - sem desoneração		
COMPOSIÇÃO REFERENCIAL									
DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:							ITEM:	10. 1. 1. 1. 6	
Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h							UNIDADE:	m³	
							CPU:	CO1015	
EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO		
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	HORÁRIO		
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062		
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235		
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334		
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040		
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203		
(A) = TOTAL							730,8874		
MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO		
T701	Servente				1,0000	9,7816	9,7816		
(B) = TOTAL							9,7816		
PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):			25,000	CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)			740,6690		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)			29,6268						
MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,5944	41,1800		
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853		
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)			kg	0,3700	350,3447	129,6275		
M604	Aditivo plastiment BV-40			kg	4,5468	0,7007	3,1859		
(E) = TOTAL							205,9787		
TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,8916	8,4301		
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,8916	16,8887		
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	1,1027	1,6144		
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	1,1027	7,5547		
(F) = TOTAL							34,4879		
CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)							270,0934		
B.D.I.							26,70%	72,1149	
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL							342,21		

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 1. 1. 7

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** 4,4617

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** 30,5499

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,0116

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,0116

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** 33,5186

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** 0,7121

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2423

**B.D.I.** 26,70% 18,4877

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 1. 1. 8

**Transporte local c/ betoneira rodov. pav.**

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0020

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 173,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,8426

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,8426

**B.D.I.** 26,70% 0,2250

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,07



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 1. 1. 9

Transporte local c/ betoneira rodov. não pav.

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0008

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 129,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1,1300

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1,1300

**B.D.I.** 26,70% 0,3017

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,43

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 1. 2. 1

**Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1012

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

**(A) = TOTAL** 730,8874

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 9,7816

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 740,6690

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 29,6268

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	315,0000	116,5500
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,6300	2,8645

**(E) = TOTAL** 193,9931

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 35,3568

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 258,9767

**B.D.I.** 26,70% 69,1468

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 328,12

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 1. 2. 6

**Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1015

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

**(A) = TOTAL** **730,8874**

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** **9,7816**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **740,6690**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **29,6268**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,5944	41,1800
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	350,3447	129,6275
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,7007	3,1859

**(E) = TOTAL** **205,9787**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,8916	8,4301
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,8916	16,8887
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** **34,4879**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **270,0934**
**B.D.I.** 26,70% **72,1149**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **342,21**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 1. 2. 8

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** 4,4617

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** 30,5499

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,0116

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,0116

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** 33,5186

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** 0,7121

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2423

**B.D.I.** 26,70% 18,4877

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 1. 2. 9

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

(A) = TOTAL 145,7736

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 173,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 145,7736

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,8426

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,8426

B.D.I. 26,70% 0,2250

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 1,07

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 1. 2. 10

Transporte local c/ betoneira rodov. não pav.

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0008

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 129,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1,1300

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1,1300

**B.D.I.** 26,70% 0,3017

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,43

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 1. 2. 11

**Forma de placa compensada resinada**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3038

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	3,3704
T603	Carpinteiro			0,7000	13,6943	9,5860
T701	Servente			0,7000	9,7816	6,8471

**(B) = TOTAL** 19,8035

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 24,0144

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 24,0144

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,3400	1,3339
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	0,7000	10,7380
M410	Compensado resinado de 17 mm	m²	20,6694	0,4000	8,2678
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,3900	4,2395
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 25,3588

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0146	0,1752

**(F) = TOTAL** 0,1752

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 49,5484

**B.D.I.** 26,70% 13,2294

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 62,78

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 1. 2. 13

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL** 3,5663

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,5663

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,5663

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL** 3,9802

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL** 0,0133

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 7,5598

**B.D.I.** 26,70% 2,0185

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 9,58



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 10. 1. 2. 1. 1  
**Usinagem de concreto Fck 35 MPa - Central de Concreto 60 m³/h** **UNIDADE:** m³  
**CPU:** CO1017

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7600	0,2400	138,1170	21,8753	110,2190
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3100	0,6900	151,9614	14,4057	57,0480
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

**(A) = TOTAL** **726,0247**

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** **9,7816**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **735,8063**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **29,4323**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,5438	37,6745
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	437,5277	161,8852
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,8750	3,9785

**(E) = TOTAL** **235,5235**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,8157	7,7124
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,8157	15,4510
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** **32,3325**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **297,2883**

**B.D.I.** 26,70% **79,3760**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **376,66**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 2. 1. 3

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** 4,4617

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** 30,5499

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,0116

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,0116

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** 33,5186

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** 0,7121

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2423

**B.D.I.** 26,70% 18,4877

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 2. 1. 4

**Transporte local c/ betoneira rodov. pav.**

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0020

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 173,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,8426

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,8426

**B.D.I.** 26,70% 0,2250

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,07

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 2. 1. 5

Transporte local c/ betoneira rodov. não pav.

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0008

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 129,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1,1300

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1,1300

**B.D.I.** 26,70% 0,3017

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,43

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 2. 1. 6

**Forma de placa compensada resinada**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3038

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	3,3704
T603	Carpinteiro			0,7000	13,6943	9,5860
T701	Servente			0,7000	9,7816	6,8471

**(B) = TOTAL** 19,8035

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 24,0144

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 24,0144

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,3400	1,3339
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	0,7000	10,7380
M410	Compensado resinado de 17 mm	m²	20,6694	0,4000	8,2678
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,3900	4,2395
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 25,3588

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0146	0,1752

**(F) = TOTAL** 0,1752

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 49,5484

**B.D.I.** 26,70% 13,2294

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 62,78

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 2. 1. 7

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL** 3,5663

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,5663

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,5663

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL** 3,9802

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL** 0,0133

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 7,5598

**B.D.I.** 26,70% 2,0185

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 9,58

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 2. 1. 9

Confecção e colocação cabo 6 cord de 12,7 mm - MAC

UNIDADE: kg

CPU: CB3156

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,3498
T501	Encarregado de turma			0,0178	24,7209	0,4400
T605	Armador			0,0539	13,6943	0,7381
T701	Servente			0,0539	9,7816	0,5272

**(B) = TOTAL**

**2,0551**

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

**2,0551**

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

**2,0551**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M307	Cordoalha CP-190 RB D=12,7mm	kg	8,1000	1,0300	8,3430
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642
M372	Bainha metálica diam. int.=55mm MAC	m	27,0700	0,2300	6,2261
M985	Tubo plástico para purgadores	m	2,9400	0,5000	1,4700

**(E) = TOTAL**

**16,1033**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. não pav. - Mat. Protensão	0,5000	0,6000	0,0010	0,0003
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Mat. Protensão	860,0000	0,4000	0,0010	0,3440

**(F) = TOTAL**

**0,3443**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**

**18,5027**

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

**4,9402**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**23,44**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 2. 1. 11

**Confecção e colocação cabo 12 cord de 12,7 mm -MAC**
**UNIDADE:** kg

**CPU:** CB3158

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,2142
T501	Encarregado de turma			0,0111	24,7209	0,2744
T605	Armador			0,0328	13,6943	0,4492
T701	Servente			0,0328	9,7816	0,3208

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

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M307	Cordoalha CP-190 RB D=12,7mm	kg	8,1000	1,0300	8,3430
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642
M373	Bainha metálica diam. int.=70mm MAC	m	54,0200	0,1200	6,4824
M985	Tubo plástico para purgadores	m	2,9400	0,5000	1,4700

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. não pav. - Mat. Protensão	0,5000	0,6000	0,0010	0,0003
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Mat. Protensão	860,0000	0,4000	0,0010	0,3440

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**B.D.I.** 26,70%

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 2. 1. 14

**Protensão e injeção cabo 6 cord. D=12,7 mm - MAC**

UNIDADE: und

CPU: CB3166

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	14,8718
T501	Encarregado de turma			0,4600	24,7209	11,3716
T603	Carpinteiro			3,0000	13,6943	41,0829
T605	Armador			1,8500	13,6943	25,3345
T701	Servente			1,8500	9,7816	18,0960

**(B) = TOTAL**

**110,7568**

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

**110,7568**

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

**110,7568**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M202	Cimento portland CP II-32	kg	0,3970	39,2000	15,5624
M375	Ancoragem p/ cabo 6V D=1/2" MAC	cj	797,0800	1,0000	797,0800
M414	Pranchão 7,5 x 30,0 cm	m	43,9500	0,3000	13,1850
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,3300	1,5004
M622	Interplast N	kg	9,9985	0,7700	7,6988
F801	Bomba hidráulica alta pressão MAC	h	6,4800	0,6700	4,3416
F802	Bomba eletr p/ injeção de nata MAC	h	11,8800	0,2700	3,2076
F803	Macaco p/ protensão MAC 7	h	6,4800	0,6700	4,3416

**(E) = TOTAL**

**846,9174**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. não pav. - Mat. Protensão	0,5000	0,6000	0,0030	0,0009
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Mat. Protensão	860,0000	0,4000	0,0030	1,0320

**(F) = TOTAL**

**1,0329**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**

**958,7071**

**B.D.I.** 26,70% **255,9748**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **1.214,68**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 10. 1. 2. 1. 16  
**Protensão e injeção cabo 12 cord. D=12,7 mm - MAC**  
**UNIDADE:** und  
**CPU:** CB3168

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	19,0306
T501	Encarregado de turma			0,6900	24,7209	17,0574
T603	Carpinteiro			3,0000	13,6943	41,0829
T605	Armador			2,7500	13,6943	37,6593
T701	Servente			2,7500	9,7816	26,8994

**(B) = TOTAL** **141,7296**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **141,7296**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **141,7296**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M202	Cimento portland CP II-32	kg	0,3970	63,4000	25,1698
M377	Ancoragem p/ cabo 12V D=1/2" MAC	cj	1.162,8200	1,0000	1.162,8200
M414	Pranchão 7,5 x 30,0 cm	m	43,9500	0,3000	13,1850
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	1,0000	4,5468
M622	Interplast N	kg	9,9985	1,2300	12,2982
F801	Bomba hidráulica alta pressão MAC	h	6,4800	1,0000	6,4800
F802	Bomba eletr p/ injeção de nata MAC	h	11,8800	0,4000	4,7520
F804	Macaco p/ protensão MAC 12	h	9,4500	1,0000	9,4500

**(E) = TOTAL** **1.238,7018**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. não pav. - Mat. Protensão	0,5000	0,6000	0,0060	0,0018
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Mat. Protensão	860,0000	0,4000	0,0060	2,0640

**(F) = TOTAL** **2,0658**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **1.382,4972**

**B.D.I.** 26,70% **369,1268**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **1.751,62**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 4. 1

Aparelho apoio em neoprene fretado-forn. e aplic.

UNIDADE: kg

CPU: CB3143

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

(A) = TOTAL

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,5898
T604	Pedreiro			0,2100	13,6943	2,8758

(B) = TOTAL

3,4656

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 3,4656

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 3,4656

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M901	Aparelho de apoio neoprene fretado	dm³	98,1500	0,3900	38,2785
M982	Isopor de 5cm de espessura	m²	12,7800	0,1500	1,9170

(E) = TOTAL

40,1955

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 43,6611

B.D.I. 26,70% 11,6575

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 55,32

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 4. 4

Junta elástica JJ 5070 ou similar com chapa metálica

**UNIDADE:** m

**CPU:** CO0007

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	1,0628
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T604	Pedreiro			0,2500	13,6943	3,4236
T701	Servente			0,3000	9,7816	2,9345

**(B) = TOTAL** 7,9153

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 7,9153

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 7,9153

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM1113	Junta elástica JJ 5070	m	534,1600	1,0000	534,1600
IM1115	Chapa metálica Sac 50 (4,656 x 0,25 x 0,005m)	m	80,8874	9,8100	793,5054

**(E) = TOTAL** 1.327,6654

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1.335,5807

**B.D.I.** 26,70% 356,6000

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1.692,18

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 4. 8

**Dreno de PVC D=100 mm**
**UNIDADE:** und

**CPU:** CB3164

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	2,0062
T701	Servente			1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL**
**11,7878**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000

**CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**11,7878**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**11,7878**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M911	Tubo de PVC D=100 mm	m	11,4883	0,3000	3,4465

**(E) = TOTAL**
**3,4465**

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**15,2343**
**B.D.I.**
**26,70%**
**4,0676**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**19,30**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 4. 9

**Barreira New Jersey**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CO0009

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

**(A) = TOTAL**

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

**(B) = TOTAL**

<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b> 1,000	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>
--	--

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 402 01 Fôrma de placa compensada resinada	m²	49,3732	1,8300	90,3530
1 A 01 422 51 Concr.estr.fck=25MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	312,6952	0,2300	71,9199
1 A 01 580 02 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	7,5465	15,1885	114,6200

**(E) = TOTAL**
**276,8929**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0806	0,9672
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,2051	1,9392
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,2051	3,8850
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,2536	0,3713
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,2536	1,7374
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0152	0,1824
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0267	0,3204

**(F) = TOTAL**
**9,4029**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**286,2958**
**B.D.I.**
**26,70%**
**76,4410**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**362,74**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 4. 10

**Projeto executivo de OAE - Viaduto Rodoviário GO-441 - KM 38+795**
**UNIDADE:** und

**CPU:** CG0050

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

**(A) = TOTAL**

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IS3032 Projeto executivo da OAE - VIADUTO RODOVIÁRIO GO-441 - KM 38+795	und	15.423,5622	1,0000	15.423,5622

**(E) = TOTAL**
**15.423,5622**

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**15.423,5622**
**B.D.I.**
**15,00%**
**2.313,5343**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**17.737,10**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 5. 1

**Escoramento com madeira de OAE**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3004

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E904 Máquina de Bancada : Maksia : SCMA - serra circular de 12"	1,0000	0,2000	0,8000	2,3845	0,0000	0,4769

**(A) = TOTAL** 0,4769

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	3,2260
T603 Carpinteiro				0,6700	13,6943	9,1752
T701 Servente				0,6700	9,7816	6,5537

**(B) = TOTAL** 18,9549

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 19,4318

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 19,4318

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M320 Pregos de ferro 18x30		kg	6,5000	0,1100	0,7150
M401 Pontaletes D=15 cm (tronco p/ esc.)		m	7,0200	0,5000	3,5100
M407 Tábua de 1a 2,5 cm x 15,0 cm		m	15,1200	1,9000	28,7280
M414 Pranchão 7,5 x 30,0 cm		m	43,9500	0,1250	5,4938

**(E) = TOTAL** 38,4468

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira		30,0000	0,4000	0,0300	0,3600

**(F) = TOTAL** 0,3600

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 58,2386

**B.D.I.** 26,70% 15,5497

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 73,79



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 5. 3

Lançamento de viga pré-moldada de 50 < P < 80 toneladas

UNIDADE: und

CPU: CO0008

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

(A) = TOTAL

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

(B) = TOTAL

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IS3030 Lançamento de viga pré-moldada de 50 < P < 80 toneladas	und	6.939,3600	1,0000	6.939,3600

(E) = TOTAL

6.939,3600

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 6.939,3600

B.D.I. 26,70% 1.852,8091

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 8.792,17

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 6. 2

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

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1025

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,0500	0,9500	169,8558	21,8753	29,2743
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	3,0000	0,8800	0,1200	213,6789	14,4057	569,2983

**(A) = TOTAL** 889,0759

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 951,5272

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 4,9559

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 4,9559

**B.D.I.** 26,70% 1,3232

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 6,28

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 6. 50

**Compactação de aterros a 95% proctor normal**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1081

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,4100	0,5900	169,8558	21,8753	82,5473
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,6900	0,3100	76,3280	15,7395	57,5456
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,6900	0,3100	3,5541	0,0000	2,4523
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	2,0000	0,6900	0,3100	153,6003	14,4057	220,9000

**(A) = TOTAL** 482,1023

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	6,8685
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 51,1526

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 224,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 533,2549

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,3806

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 2,3806

**B.D.I.** 26,70% 0,6356

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 3,02

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 6. 51

**Compactação de aterros a 100% proctor normal**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1082

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,3000	0,7000	169,8558	21,8753	66,2695
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5200	0,4800	76,3280	15,7395	47,2455
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,5200	0,4800	3,5541	0,0000	1,8481
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	2,0000	0,5400	0,4600	153,6003	14,4057	179,1416

**(A) = TOTAL** 413,1618

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	6,8685
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 51,1526

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 168,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 464,3144

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,7638

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 2,7638

**B.D.I.** 26,70% 0,7379

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 3,50

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 7. 2

**Regularização do subleito**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB2002

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,5500	0,4500	169,8558	21,8753	103,2646
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5200	0,4800	76,3280	15,7395	47,2455
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,5200	0,4800	3,5541	0,0000	1,8481
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	1,0000	0,7800	0,2200	142,7387	15,7395	114,7989
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	1,0000	0,9800	0,0200	153,6003	14,4057	150,8164

**(A) = TOTAL** 536,6306

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação				1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 841,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 613,7703

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,7298

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,7298

**B.D.I.** 26,70% 0,1949

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,92

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 7. 3

**Recomposição de revestimento primário**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CC1002

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,8600	0,1400	169,8558	21,8753	149,1385
E119	Rolo Compactador : Muller : AP23 - de pneus estat. autoprop. 23 t	1,0000	1,0000	0,0000	106,3704	15,7395	106,3704
E400	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8,8	2,6800	1,0000	0,0000	92,9096	14,4057	248,9977

**(A) = TOTAL** 504,5066

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	12,5662
T501	Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701	Servente				5,0000	9,7816	48,9080

**(B) = TOTAL** 73,8347

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 150,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 578,3413

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,8556

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 111 01	Esc. e carga material de jazida (consv)	m³	8,2904	1,1500	9,5340

**(E) = TOTAL** 9,5340

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 13,3896

**B.D.I.** 26,70% 3,5750

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 16,96

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 7. 4

**Base solo estabilizado granul. s/ mistura**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB2005

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,7800	0,2200	169,8558	21,8753	137,3001
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5200	0,4800	76,3280	15,7395	47,2455
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,5200	0,4800	3,5541	0,0000	1,8481
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	1,0000	0,7800	0,2200	142,7387	15,7395	114,7989
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,4900	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	226,4225
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	2,0000	0,5400	0,4600	153,6003	14,4057	179,1416

**(A) = TOTAL** 825,4138

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		15,5100	0,0000
T511	Encarreg. de pavimentação	1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente	3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 168,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 902,5535

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 5,3723

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 100 01	Limpeza camada vegetal em jazida (const e restr.)	m²	0,4401	0,7000	0,3081
1 A 01 105 01	Expurgo de jazida (const e restr)	m³	2,3166	0,2000	0,4633
1 A 01 120 01	Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr)	m³	3,6147	1,1500	4,1569

**(E) = TOTAL** 4,9283

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 10,3006

**B.D.I.** 26,70% 2,7503

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 13,05

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 7. 5

Transp.local não pav. - Base solo estabilizado (CB2005)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0003

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,7714

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,7714

B.D.I. 26,70% 0,2060

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,98



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 7. 6

**Base de brita graduada BC**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB2015

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E102	Rolo Compactador : Dynapac : CC-422C - Tanden vibrat. autoprop. 10	1,0000	0,7300	0,2700	120,7681	15,7395	92,4104
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	1,0000	0,7500	0,2500	142,7387	15,7395	110,9889
E109	Distribuidor de Agregados : Romanelli : DAR-5000 -autopropelido	1,0000	0,8900	0,1100	171,3990	21,8753	154,9514
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	3,5600	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	540,9826
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	1,0000	0,7000	0,3000	153,6003	14,4057	111,8419

**(A) = TOTAL** 1.011,1752

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS	15,5100	0,0000	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação	1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente	3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 121,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.088,3149

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 8,9943

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 395 51	Usinagem de brita graduada BC	m³	73,9298	1,0000	73,9298

**(E) = TOTAL** 73,9298

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 82,9241

**B.D.I.** 26,70% 22,1407

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 105,06

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 7. 7

Transp.local não pav. - Base de brita graduada BC (CB2015)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0004

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,7714

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,7714

B.D.I. 26,70% 0,2060

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,98

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 7. 10

**Imprimação**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB2021

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,3300	0,6700	76,3280	15,7395	35,7337
E107	Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável	1,0000	0,3300	0,6700	4,6033	0,0000	1,5191
E110	Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l	2,0000	1,0000	0,0000	19,9533	0,0000	39,9066
E111	Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão	1,0000	1,0000	0,0000	129,2239	14,4057	129,2239

**(A) = TOTAL** 206,3833

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação				1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1.125,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 283,5230

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,2520

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M103	Asfalto diluído CM-30	t	0,0000	0,0012	0,0000

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

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,2520

**B.D.I.** 26,70% 0,0673

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,32

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 7. 11

Aquisição e transporte de CM-30

UNIDADE: t

CPU: CI0001

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

(A) = TOTAL

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

(B) = TOTAL

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3231 Aquisição de CM-30	t	3.601,5398	1,0000	3.601,5398

(E) = TOTAL

3.601,5398

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IT3231 Transporte rod. pav. DMT = 29,5 km - CM-30	1,0000	71,7793	1,0000	71,7793
IT3241 Transp. rod. Não pav. (leito natural) DMT = 0,5 km - CM-30	1,0000	56,6368	1,0000	56,6368

(F) = TOTAL

128,4161

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)

3.729,9559

B.D.I.

15,00%

559,4934

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

4.289,45

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 7. 12

**Pintura de ligação**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB2022

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5000	0,5000	76,3280	15,7395	46,0338
E107	Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável	1,0000	0,5000	0,5000	4,6033	0,0000	2,3017
E110	Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l	2,0000	1,0000	0,0000	19,9533	0,0000	39,9066
E111	Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão	1,0000	1,0000	0,0000	129,2239	14,4057	129,2239

**(A) = TOTAL** 217,4660

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		15,5100	0,0000
T511	Encarreg. de pavimentação	1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente	3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1.687,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 294,6057

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,1746

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M104	Emulsão asfáltica RR-1C	t	0,0000	0,0004	0,0000

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

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,1746

**B.D.I.** 26,70% 0,0466

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,22

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 7. 13

**Aquisição e transporte de RR-1C**
**UNIDADE:** t

**CPU:** CI0002

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

**(A) = TOTAL**

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3232 Aquisição de RR-1C	t	1.704,8227	1,0000	1.704,8227

**(E) = TOTAL**
**1.704,8227**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IT3232 Transporte rod. pav. DMT = 29,5 km - RR-1C	1,0000	60,5353	1,0000	60,5353
IT3242 Transp. rod. Não pav. (leito natural) DMT = 0,5 km - RR-1C	1,0000	47,7648	1,0000	47,7648

**(F) = TOTAL**
**108,3001**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**1.813,1228**
**B.D.I.**
**15,00%**
**271,9684**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**2.085,09**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 7. 14

**Aplicação de CBUQ - capa rolamento**

**UNIDADE:** t

**CPU:** CI0005

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,2400	0,7600	76,3280	15,7395	30,2807
E102	Rolo Compactador : Dynapac : CC-422C - Tanden vibrat. autoprop. 10	1,0000	0,5600	0,4400	120,7681	15,7395	74,5555
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	2,0000	0,2900	0,7100	142,7387	15,7395	105,1386
E107	Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável	1,0000	0,2400	0,7600	4,6033	0,0000	1,1048
E149	Vibro-acabadora de Asfalto : Cifali : VDA-600BM - sobre esteiras	1,0000	0,8100	0,1900	158,8443	24,7209	133,3609
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,5300	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	232,5009

**(A) = TOTAL** 576,9414

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	17,9435
T511	Encarreg. de pavimentação				1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente				8,0000	9,7816	78,2528

**(B) = TOTAL** 133,6333

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 75,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 710,5747

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 9,4743

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 9,4743

**B.D.I.** 26,70% 2,5296

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 12,00

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 7. 15

Aquisição e transporte de massa de CBUQ pronta (comercial)

UNIDADE: t

CPU: CI0006

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

(A) = TOTAL

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

(B) = TOTAL

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3235 Aquisição comercial de CBUQ (capa de rolamento)	t	225,0000	1,0000	225,0000

(E) = TOTAL

225,0000

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 04 Transporte Local CBUQ c/ caçamba térmica	69,0000	1,0700	1,0000	73,8300

(F) = TOTAL

73,8300

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)

298,8300

B.D.I. 15,00%

44,8245

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 343,65



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 8. 1. 1

**Escavação manual em material de 1a cat**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB4001

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	8,0248
T701	Servente			4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 47,1512

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 47,1512

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 47,1512

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 47,1512

**B.D.I.** 26,70% 12,5894

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 59,74

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 1. 2

Compactação manual

UNIDADE: m³

CPU: CB3152

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório	1,0000	1,0000	0,0000	18,1203	13,4275	18,1203
(A) = TOTAL						18,1203

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

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):	1,500	CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)	18,1203
---------------------------	-------	---------------------------------	---------

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)	12,0802
--	---------

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

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

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)	12,0802
--------------------------------------	---------

B.D.I.	26,70%	3,2254
--------	--------	--------

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL	15,31
----------------------------	-------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 8. 1. 3

Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h

UNIDADE: m³

CPU: CO1012

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

(A) = TOTAL 730,8874

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

(B) = TOTAL 9,7816

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 740,6690

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 29,6268

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	315,0000	116,5500
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,6300	2,8645

(E) = TOTAL 193,9931

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

(F) = TOTAL 35,3568

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 258,9767

B.D.I. 26,70%

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 328,12

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 8. 1. 4

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** 4,4617

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** 30,5499

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,0116

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,0116

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** 33,5186

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** 0,7121

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2423

**B.D.I.** 26,70% 18,4877

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 10. 1. 8. 1. 5  
**Transporte local c/ betoneira rodov. pav.** **UNIDADE:** tkm  
**CPU:** CA0020

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736
<b>(A) = TOTAL</b>						145,7736

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
<b>(B) = TOTAL</b>			

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 173,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,8426

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
<b>(E) = TOTAL</b>				

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
<b>(F) = TOTAL</b>				

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,8426

**B.D.I.** 26,70% 0,2250

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,07

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 8. 1. 6

Transporte local c/ betoneira rodov. não pav.

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0008

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 129,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1,1300

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1,1300

**B.D.I.** 26,70% 0,3017

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,43

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 8. 1. 7

Guia de madeira - 2,5 x 10,0 cm

UNIDADE: m

CPU: CA0194

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	1,0000	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	2,3845

**(A) = TOTAL** 23,3940

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	7,5780
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				1,2500	9,7816	12,2270

**(B) = TOTAL** 44,5259

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 100,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 67,9199

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,6792

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	0,3330	3,2001

**(E) = TOTAL** 3,2001

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 3,8793

**B.D.I.** 26,70% 1,0358

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 4,92

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 8. 1. 8

**Argamassa cimento-areia 1:3 AC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CJ0002

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	1,0000	0,0000	0,2103	0,0000	0,6309
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0405	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	6,0156
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0086	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	1,3069
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** **47,3489**

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		20,5100	0,0000
T604	Pedreiro		1,0000	13,6943
T701	Servente		14,0000	9,7816

**(B) = TOTAL** **181,5323**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **228,8812**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **91,5525**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	1,2000	83,1360
M202	Cimento portland CP II-32	kg	0,3970	490,0000	194,5300

**(E) = TOTAL** **277,6660**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,4900	5,8800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	1,8000	17,0190
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	1,8000	34,0956

**(F) = TOTAL** **56,9946**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **426,2131**
**B.D.I.** 26,70% **113,7989**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **540,01**



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 8. 2. 1

**Sarjeta triangular de concreto - STC 04 AC/BC**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CB4481

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,5751
T501	Encarregado de turma			0,1500	24,7209	3,7081
<b>(B) = TOTAL</b>						<b>4,2832</b>

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

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 120 01	Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr)	m³	3,6147	0,2000	0,7229
1 A 01 412 51	Concr.fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	0,0540	16,2041
1 A 01 790 01	Guia de madeira - 2,5 x 7,0 cm	m	8,1063	0,0235	0,1905
1 A 01 891 01	Escavação manual de vala em material de 1a cat.	m³	44,2364	0,1100	4,8660
<b>(E) = TOTAL</b>					<b>21,9835</b>

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0170	0,2040
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,0498	0,4709
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,0498	0,9433
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,0595	0,0871
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,0595	0,4076
<b>(F) = TOTAL</b>					<b>2,1129</b>

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**B.D.I.** 26,70%

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 8. 2. 2

Sarjeta triangular de concreto - STC 07 AC/BC

UNIDADE: m

CPU: CB4484

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

(A) = TOTAL

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,5751
T501	Encarregado de turma			0,1500	24,7209	3,7081

(B) = TOTAL

4,2832

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

4,2832

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

4,2832

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 120 01	Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr)	m³	3,6147	0,2000	0,7229
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m²	74,2888	0,0310	2,3030
1 A 01 412 51	Concr.fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	0,0600	18,0046
1 A 01 603 51	Argamassa cimento-areia 1:3 AC	m³	366,2895	0,0021	0,7802
1 A 01 790 02	Guia de madeira - 2,5 x 10,0 cm	m	3,8793	0,0250	0,0970

(E) = TOTAL

21,9077

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0199	0,2388
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,0591	0,5588
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,0591	1,1195
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,0662	0,0969
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,0662	0,4535
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0005	0,0060

(F) = TOTAL

2,4735

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)

28,6644

B.D.I. 26,70%

7,6534

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 36,32

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 8. 2. 3

**Sarjeta triangular de concreto - STC 08 AC/BC**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CB4485

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,4984
T501	Encarregado de turma			0,1300	24,7209	3,2137

**(B) = TOTAL**
**3,7121**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**3,7121**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**3,7121**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 120 01	Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr)	m³	3,6147	0,2000	0,7229
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m²	74,2888	0,0210	1,5601
1 A 01 412 51	Concr.fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	0,0500	15,0038
1 A 01 603 51	Argamassa cimento-areia 1:3 AC	m³	366,2895	0,0019	0,6923
1 A 01 790 02	Guia de madeira - 2,5 x 10,0 cm	m	3,8793	0,0220	0,0853

**(E) = TOTAL**
**18,0644**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0167	0,2004
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,0495	0,4680
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,0495	0,9376
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,0551	0,0807
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,0551	0,3775
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0003	0,0036

**(F) = TOTAL**
**2,0678**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**23,8443**
**B.D.I.** 26,70%

**6,3664**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**30,21**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 8. 3. 1

**Meio-fio de concreto - MFC 03 AC/BC**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CB4510

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,5751
T501	Encarregado de turma			0,1500	24,7209	3,7081

**(B) = TOTAL**
**4,2832**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**4,2832**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**4,2832**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m²	74,2888	0,0560	4,1602
1 A 01 410 51	Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	299,8828	0,0080	2,3991
1 A 01 415 51	Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	0,0420	12,6032
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1a categoria	m³	38,3425	0,0500	1,9171
1 A 01 894 51	Lastro de brita BC	m³	61,2116	0,0450	2,7545

**(E) = TOTAL**
**23,8341**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0157	0,1884
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,0460	0,4349
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,0460	0,8713
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,1361	0,1993
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,1361	0,9324
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0009	0,0108

**(F) = TOTAL**
**2,6371**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**30,7544**
**B.D.I.**
**26,70%**
**8,2114**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**38,97**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 8. 3. 2

**Meio-fio de concreto - MFC 05 AC/BC**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CB4512

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,7668
T501	Encarregado de turma			0,2000	24,7209	4,9442

**(B) = TOTAL**
**5,7110**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**5,7110**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**5,7110**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m²	74,2888	0,0630	4,6802
1 A 01 410 51	Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	299,8828	0,0140	4,1984
1 A 01 415 51	Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	0,0340	10,2026
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1a categoria	m³	38,3425	0,0500	1,9171
1 A 01 894 51	Lastro de brita BC	m³	61,2116	0,0320	1,9588

**(E) = TOTAL**
**22,9571**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0151	0,1812
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,0443	0,4189
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,0443	0,8391
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,1105	0,1618
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,1105	0,7570
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0010	0,0120

**(F) = TOTAL**
**2,3700**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**31,0381**
**B.D.I.**
**26,70%**
**8,2872**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**39,33**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 8. 4. 1

Escavação manual em material de 1a cat

UNIDADE: m³

CPU: CB4001

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	8,0248
T701	Servente			4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 47,1512

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 47,1512

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 47,1512

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 47,1512

**B.D.I.** 26,70% 12,5894

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 59,74

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 8. 4. 2

Usinagem de concreto Fck 20 MPa - Central de Concreto 60 m³/h

UNIDADE: m³

CPU: CO1014

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

**(A) = TOTAL** 730,8874

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 9,7816

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 740,6690

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 29,6268

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,6055	41,9490
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	331,2279	122,5543
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,6624	3,0118

**(E) = TOTAL** 199,5004

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,9083	8,5880
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,9083	17,2050
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 34,9621

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 264,0893

**B.D.I.** 26,70% 70,5118

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 334,60

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 8. 4. 3

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** 4,4617

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** 30,5499

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,0116

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,0116

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** 33,5186

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** 0,7121

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2423

**B.D.I.** 26,70% 18,4877

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 4. 4

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

(A) = TOTAL 145,7736

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 173,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 145,7736

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,8426

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,8426

B.D.I. 26,70% 0,2250

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 1,07

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 8. 4. 5

Transporte local c/ betoneira rodov. não pav.

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0008

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 129,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1,1300

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1,1300

**B.D.I.** 26,70% 0,3017

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,43

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 8. 4. 6

**Forma comum de madeira**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** **4,2109**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro			1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente			1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** **28,2908**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **32,5017**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **32,5017**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** **41,7871**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** **0,1896**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **74,4784**
**B.D.I.** 26,70% **19,8857**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 8. 4. 7

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL** 3,5663

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,5663

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,5663

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL** 3,9802

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL** 0,0133

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 7,5598

**B.D.I.** 26,70% 2,0185

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 9,58

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 8. 5. 1

**Escavação manual em material de 1a cat**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB4001

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	8,0248
T701	Servente			4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 47,1512

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 47,1512

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 47,1512

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 47,1512

**B.D.I.** 26,70% 12,5894

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 59,74

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 5. 2

Compactação manual

UNIDADE: m³

CPU: CB3152

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório	1,0000	1,0000	0,0000	18,1203	13,4275	18,1203

(A) = TOTAL 18,1203

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,500 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 18,1203

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 12,0802

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 12,0802

B.D.I. 26,70% 3,2254

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 15,31

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

### COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 8. 5. 3

**Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h**

UNIDADE: m<sup>3</sup>

CPU: CO1012

CPU: CO1012

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

(A) = TOTAL

730.8874

MÃO DE OBRA (B)

MÁS DE OBRAS (B)		QUANT.	SALARIO BASE	COSTO HORARIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

(B) = TOTAL

9.7816

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):**

25.000

**CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

740.6690

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

29.6268

MATERIAL (E)

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	315,0000	116,5500
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,6300	2,8645

(E) = TOTAL

193.9931

TRANSPORTE (F)

TRANS. COM. (r)		Entrada	Saída	Consumo	UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

(F) = TOTAL

---

**35.3568**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**

258.9767

B.D.I.

26.70%

69.1468

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

328.12

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 8. 5. 4

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** 4,4617

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** 30,5499

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,0116

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,0116

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** 33,5186

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** 0,7121

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2423

**B.D.I.** 26,70% 18,4877

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73



D.D.I.	20,70%	0,2250
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL		1.07

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 8. 5. 6

Transporte local c/ betoneira rodov. não pav.

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0008

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 129,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1,1300

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1,1300

**B.D.I.** 26,70% 0,3017

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,43

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 8. 5. 7

Forma comum de madeira

UNIDADE: m²

CPU: CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 28,2908

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 32,5017

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 32,5017

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 41,7871

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** 0,1896

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 74,4784

**B.D.I.** 26,70% 19,8857

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 94,36

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 8. 5. 8

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60

UNIDADE: kg

CPU: CB3145

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL** 3,5663

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,5663

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,5663

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 303 00	Fornecimento de Aço CA-60	kg	4,0000	1,1000	4,4000
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL** 4,4642

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL** 0,0133

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 8,0438

**B.D.I.** 26,70% 2,1477

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 10,19

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 8. 6. 1

Escavação manual em material de 1a cat

UNIDADE: m³

CPU: CB4001

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

(A) = TOTAL

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	8,0248
T701	Servente			4,0000	9,7816	39,1264

(B) = TOTAL 47,1512

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 47,1512

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 47,1512

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 47,1512

B.D.I. 26,70% 12,5894

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 59,74

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 8. 6. 2

**Alvenaria de pedra argamassada AC/BC/PC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB5030

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m³ - 15 t	0,0100	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	1,5196

**(A) = TOTAL** 1,5196

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	10,8335
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 63,6542

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 65,1738

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 65,1738

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 155 51	Rachão ou pedra-de-mão comercial (cont e rest)/ PC			m³	39,7500	0,8000	31,8000
1 A 01 603 51	Argamassa cimento-areia 1:3 AC			m³	366,2895	0,3200	117,2126

**(E) = TOTAL** 149,0126

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,1008	1,2096
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,5760	5,4461
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,5760	10,9106

**(F) = TOTAL** 17,5663

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 231,7527

**B.D.I.** 26,70% 61,8780

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 293,63

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 6. 3

Transp.local pav. - Rachão para alvenaria argamassada (CB5030)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0305

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 253,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,6006

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,6006

B.D.I. 26,70% 0,1604

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,76

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 8. 6. 4

Transp.local não pav. - Rachão para alvenaria argamassada (CB5030)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0012

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,7714

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,7714

B.D.I. 26,70% 0,2060

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,98



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 9. 1. 1

**Forma comum de madeira**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** **4,2109**

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** **28,2908**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **32,5017**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **32,5017**

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25			kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30			kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm			m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm			m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm			m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante			L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** **41,7871**

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira			30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** **0,1896**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **74,4784**
**B.D.I.** 26,70% **19,8857**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 10. 1. 9. 1. 2  
**Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h** **UNIDADE:** m³  
**CPU:** CO1012

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

**(A) = TOTAL** **730,8874**

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** **9,7816**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **740,6690**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **29,6268**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	315,0000	116,5500
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,6300	2,8645

**(E) = TOTAL** **193,9931**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** **35,3568**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **258,9767**

**B.D.I.** 26,70% **69,1468**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **328,12**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 9. 1. 3

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** 4,4617

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** 30,5499

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,0116

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,0116

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** 33,5186

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** 0,7121

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2423

**B.D.I.** 26,70% 18,4877

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 9. 1. 4

**Transporte local c/ betoneira rodov. pav.**

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0020

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 173,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,8426

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,8426

**B.D.I.** 26,70% 0,2250

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,07

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 9. 1. 5

Transporte local c/ betoneira rodov. não pav.

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0008

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 129,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1,1300

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1,1300

**B.D.I.** 26,70% 0,3017

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,43

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 9. 2. 1

Confeção de tubos concr.armado D=0,60m CA-2 (Projeto DNIT)

**UNIDADE:** m

**CPU:** CK0013

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E310	Fábric. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=0,6 m M / F	1,0000	0,4000	0,6000	6,8180	0,0000	2,7272
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0051	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	0,7575
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0016	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	0,2431

**(A) = TOTAL** 3,7278

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		20,5100	8,2317
T501	Encarregado de turma	1,0300	24,7209	25,4625
T701	Servente	1,5000	9,7816	14,6724

**(B) = TOTAL** 48,3666

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 52,0944

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 52,0944

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 580 01	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	8,0305	5,0000	40,1525
CA3001	Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC	m³	305,8749	0,1709	52,2740

**(E) = TOTAL** 92,4265

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0566	0,6792
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,1552	1,4674
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,1552	2,9398
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,1884	0,2758
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,1884	1,2907
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0050	0,0600

**(F) = TOTAL** 6,7129

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 151,2338

**B.D.I.** 26,70% 40,3794

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 191,61

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 10. 1. 9. 2. 2  
**Carga, descarga e lançamento de peças pré-moldadas, peso de 0 < P <= 1,5 toneladas** **UNIDADE:** t  
**CPU:** CK0028

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 t x	0,0609	1,0000	0,0000	99,0535	14,4057	6,0324

**(A) = TOTAL** **6,0324**

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **6,0324**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **6,0324**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **6,0324**

**B.D.I.** 26,70% **1,6107**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **7,64**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 1. 9. 2. 3

Transp.local pav. - Carga, descarga e lanç. peças pré-mold. (CK0028 E CK0029)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0401

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E434	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 t x	1,0000	1,0000	0,0000	99,0535	14,4057	99,0535

(A) = TOTAL 99,0535

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 118,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 99,0535

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,8394

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,8394

B.D.I. 26,70% 0,2241

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 1,06



B.D.I.	26,70%	0,2704
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL		1,28

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 9. 4. 1

**Forma de placa compensada resinada**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3038

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** **4,2109**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	3,3704
T603	Carpinteiro			0,7000	13,6943	9,5860
T701	Servente			0,7000	9,7816	6,8471

**(B) = TOTAL** **19,8035**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **24,0144**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **24,0144**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,3400	1,3339
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	0,7000	10,7380
M410	Compensado resinado de 17 mm	m²	20,6694	0,4000	8,2678
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,3900	4,2395
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** **25,3588**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0146	0,1752

**(F) = TOTAL** **0,1752**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **49,5484**
**B.D.I.** 26,70% **13,2294**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **62,78**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 9. 4. 2

**Escoramento de bueiros celulares**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB4827

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	0,5000	0,5000	21,0095	0,0000	10,5048
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	1,0000	0,5000	0,5000	2,3845	0,0000	1,1923

**(A) = TOTAL** 11,6971

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	4,6945
T603	Carpinteiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701	Servente				1,5000	9,7816	14,6724

**(B) = TOTAL** 27,5835

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 39,2806

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 39,2806

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M320	Pregos de ferro 18x30			kg	6,5000	0,0140	0,0910
M402	Pontaletes D=20 cm (tronco p/ esc.)			m	10,6700	0,1300	1,3871
M407	Tábua de 1a 2,5 cm x 15,0 cm			m	15,1200	0,7400	11,1888
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm			m	9,6100	0,1000	0,9610

**(E) = TOTAL** 13,6279

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira			30,0000	0,4000	0,0056	0,0672

**(F) = TOTAL** 0,0672

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 52,9757

**B.D.I.** 26,70% 14,1445

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 67,12

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>	<b>ITEM:</b>	<b>10. 1. 9. 4. 3</b>
<b>Usinagem de concreto Fck 10 MPa - Central de Concreto 60 m³/h</b>	<b>UNIDADE:</b>	<b>m³</b>
	<b>CPU:</b>	<b>CO1011</b>

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016 Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030 Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033 Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

<b>(A) = TOTAL</b>	<b>730,8874</b>
--------------------	-----------------

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS		15,5100	0,0000	1,5171
T701 Servente		1,0000	9,7816	9,7816

<b>(B) = TOTAL</b>	<b>11,2987</b>
--------------------	----------------

<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b>	25,000	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>	<b>742,1861</b>
----------------------------------	--------	--	-----------------

<b>CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)</b>	<b>29,6874</b>
---	----------------

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00 Areia comercial		m³	69,2800	0,6112	42,3439
1 A 00 717 00 Brita Comercial		m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201 Cimento portland CP II-32(a granel)		kg	0,3700	315,0000	116,5500
M604 Aditivo plastiment BV-40		kg	4,5468	0,0000	0,0000

<b>(E) = TOTAL</b>	<b>190,8792</b>
--------------------	-----------------

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,9168	8,6683
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,9168	17,3660
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita		2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita		16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

<b>(F) = TOTAL</b>	<b>35,2034</b>
--------------------	----------------

<b>CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)</b>	<b>255,7700</b>
---	-----------------

<b>B.D.I.</b>	<b>26,70%</b>	<b>68,2906</b>
---------------	---------------	----------------

<b>PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL</b>	<b>324,06</b>
-----------------------------------	---------------

VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.									
Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul					Lote: 1SA				
Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP					Região: GO				
Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível					Data Base: jul/2016 - sem desoneração				
COMPOSIÇÃO REFERENCIAL									
DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:					ITEM:		10. 1. 9. 4. 4		
Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h					UNIDADE:		m³		
					CPU:		CO1015		
EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO		
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.			
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062		
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235		
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334		
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040		
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203		
(A) = TOTAL							730,8874		
MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO		
T701	Servente				1,0000	9,7816	9,7816		
(B) = TOTAL							9,7816		
PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):			25,000	CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)			740,6690		
CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)			29,6268						
MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,5944	41,1800		
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853		
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)			kg	0,3700	350,3447	129,6275		
M604	Aditivo plastiment BV-40			kg	4,5468	0,7007	3,1859		
(E) = TOTAL							205,9787		
TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO		
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,8916	8,4301		
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,8916	16,8887		
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	1,1027	1,6144		
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	1,1027	7,5547		
(F) = TOTAL							34,4879		
CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)							270,0934		
B.D.I.						26,70%	72,1149		
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL							342,21		

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 9. 4. 5

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** 4,4617

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** 30,5499

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,0116

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,0116

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** 33,5186

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** 0,7121

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2423

**B.D.I.** 26,70% 18,4877

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

1.07

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 9. 4. 7

Transporte local c/ betoneira rodov. não pav.

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0008

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 129,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1,1300

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1,1300

**B.D.I.** 26,70% 0,3017

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,43



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 9. 4. 8

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

**UNIDADE:** kg

**CPU:** CB3146

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL**
**3,5663**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**3,5663**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**3,5663**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL**
**3,9802**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL**
**0,0133**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**7,5598**
**B.D.I.** 26,70%

**2,0185**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**9,58**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 9. 4. 9

**Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CK0033

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,4369
T605	Armador			0,1200	13,6943	1,6433
T701	Servente			0,1200	9,7816	1,1738

**(B) = TOTAL**
**3,2540**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):**

1,000

**CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**3,2540**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**3,2540**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
03681-SINAPI	Junta dilatacao fugenband O-220 /6 30 MCA	m	79,8600	1,0500	83,8530

**(E) = TOTAL**
**83,8530**

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**87,1070**
**B.D.I.**

26,70%

**23,2576**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**110,36**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>				<b>ITEM:</b>	10. 1. 9. 4. 10
Fornecimento e aplicação de junta de dilatação para impermeabilização, com selante elástico monocomponente a base de poliuretano, (				<b>UNIDADE:</b>	m
				<b>CPU:</b>	CK0035

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

<b>(A) = TOTAL</b>						
<b>MÃO DE OBRA (B)</b>				<b>QUANT.</b>	<b>SALÁRIO BASE</b>	<b>CUSTO HORÁRIO</b>

IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	1,0013
T604	Pedreiro			0,4000	13,6943	5,4777
T701	Servente			0,1000	9,7816	0,9782

<b>(B) = TOTAL</b>						<b>7,4572</b>
<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b>				1,000	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>	
<b>CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)</b>						

<b>MATERIAL (E)</b>				<b>UNIDADE</b>	<b>CUSTO</b>	<b>CONSUMO</b>	<b>CUSTO UNITÁRIO</b>
---------------------	--	--	--	----------------	--------------	----------------	-----------------------

00142-SINAPI	Selante elástico monocomponente à base de poliuretano SIKAFLEX	310ml	30,3900	0,3340		10,1503
--------------	--	-------	---------	--------	--	---------

(E) = TOTAL				10,1503
TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO

--	--	--	--	--	--	--	--

<b>(F) = TOTAL</b>						
<b>CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)</b>						

<b>B.D.I.</b>				26,70%		
<b>PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL</b>						

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 10. 1

**Cerca tipo I empregando mourões de concreto, em material de 1ª e 2ª categoria (5 fios)**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CL0010

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E400	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8,8	0,0200	1,0000	0,0000	92,9096	14,4057	1,8582
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0500	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	7,4267

**(A) = TOTAL** **9,2849**

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	25,1323
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				10,0000	9,7816	97,8160

**(B) = TOTAL** **147,6692**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 15,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **156,9541**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **10,4636**

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA3037	Fabr. mourão de concr. suport seção quad. 2,15m x 0,10m x 0,10m			und	33,9006	0,3333	11,2991
CA3038	Fabr. mourão de concr. Escora / esticador. 2,55m x 0,15m x 0,15m			und	77,9444	0,0196	1,5277
CA3039	Fabr. mourão de concr. travessa 0,86m x 0,10m x 0,10m			und	19,2842	0,0392	0,7559
M319	Arame recozido n°. 18			kg	6,4200	0,0143	0,0918
00342-SINAPI	Arame galvanizado 12 BWG - 2,76mm - 48,00 g/m (Arame liso aço zincado)			kg	10,2300	0,2400	2,4552

**(E) = TOTAL** **16,1297**

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,0029	0,0348
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,0008	0,0076
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,0080	0,1515
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	0,0097	0,0142
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	0,0097	0,0665
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço			30,0000	0,4000	0,0013	0,0156

**(F) = TOTAL** **0,2902**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **26,8835**
**B.D.I.** 26,70% **7,1779**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **34,06**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 11. 1

**Defensa semi-maleável simples (forn./ impl.)**

**UNIDADE:** m

**CPU:** CD6005

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E208	Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 96 - 200 PCM	1,0000	1,0000	0,0000	63,0931	15,7395	63,0931
E210	Martelete : Atlas Copco : TEX32 PS - rompedor 33 kg	1,0000	1,0000	0,0000	15,0003	13,4275	15,0003
E408	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t	1,0000	0,6000	0,4000	69,5443	14,4057	47,4899

**(A) = TOTAL** 125,5823

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	18,6030
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T602	Montador				2,0000	13,4275	26,8550
T701	Servente				4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 109,3053

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 30,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 234,8876

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 7,8296

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M343	Defensa met. semi-maleável simples	mod	756,6100	0,2500	189,1525

**(E) = TOTAL** 189,1525

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 196,9821

**B.D.I.** 26,70% 52,5942

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 249,58

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 11. 2

**Ancoragem defesa semi-maleável simples (forn/imp)**

**UNIDADE:** m

**CPU:** CD6006

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E208	Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 96 - 200 PCM	1,0000	1,0000	0,0000	63,0931	15,7395	63,0931
E210	Martelete : Atlas Copco : TEX32 PS - rompedor 33 kg	1,0000	1,0000	0,0000	15,0003	13,4275	15,0003
E408	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t	1,0000	0,6000	0,4000	69,5443	14,4057	47,4889

**(A) = TOTAL** 125,5823

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		20,5100	18,6030
T501	Encarregado de turma	1,0000	24,7209	24,7209
T602	Montador	2,0000	13,4275	26,8550
T701	Servente	4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 109,3053

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 8,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 234,8876

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 29,3610

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M343	Defensa met. semi-maleável simples	mod	756,6100	0,2500	189,1525

**(E) = TOTAL** 189,1525

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 218,5135

**B.D.I.** 26,70% 58,3431

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 276,86

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 1. 11. 3

**Pintura faixa-tinta b.acrílica emuls. água -2 anos**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CD6017

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E408	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t	1,0000	0,5000	0,5000	69,5443	14,4057	41,9750
E416	Veículo Leve : Chevrolet : S10 - pick up (4X4)	2,0000	1,0000	0,0000	75,5475	14,3168	151,0950
E908	Máquina para Pintura : Consmaq : 44 - demarcação de faixas autoprot	1,0000	1,0000	0,0000	141,1431	14,4057	141,1431

**(A) = TOTAL** **334,2131**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	26,9927
T314	Operador de equip. especial			1,0000	24,7209	24,7209
T401	Pré-marcador			1,0000	13,6943	13,6943
T501	Encarregado de turma			1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente			7,0000	9,7816	68,4712

**(B) = TOTAL** **158,6000**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 175,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **492,8131**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **2,8161**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M614	Tinta base res. acrílica emul. água	L	19,5611	0,6000	11,7367
M615	Microesferas PRE-MIX	kg	6,5400	0,1500	0,9810
M616	Microesferas DROP-ON	kg	6,9300	0,2500	1,7325
M624	Tinta para pré-marcação	L	19,5611	0,0300	0,5868

**(E) = TOTAL** **15,0370**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **17,8531**

**B.D.I.** 26,70% **4,7668**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **22,62**

### COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 1. 11. 4

**Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva**

UNIDADE: m<sup>2</sup>

CPU: CD6028

VAL	CUSTO
-----	-------

[illegible]

(A) = TOTAL

41.9750

MÃO DE OBRA (B)

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS	20,5100	0,0000	8,5538
T501	Encarregado de turma	0,5000	24,7209	12,3605
T701	Servente	3,0000	9,7816	29,3448

(B) = TOTAL

50.2591

PRODUÇÃO DA EQUIPE – (C):

4 000

CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) ÷ (B)

92 2341

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

23 0585

MATERIAL (F)

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 860 01	Confecção de placa de sinalização tot. refletiva	m²	232,6625	1,0000	232,6625
1 A 01 870 01	Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal.	un	70,3942	1,0000	70,3942
M334	Paraf. zinc. c/ fenda 1 1/2"x3/16"	und	0,0800	2,0000	0,1600
M335	Paraf. zincado francês 4" x 5/16"	und	0,7300	3,0000	2,1900

(E) = TOTAL

305.4067

TRANSPORTE (F)

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

(F) = TOTAL

---

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**

328.4652

BDI

26 70%

87 7002

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

---

416 17



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 1. 11. 5

**Forn. e colocação de tacha reflet. bidirecional**
**UNIDADE:** und

**CPU:** CD6025

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E408	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t	1,0000	1,0000	0,0000	69,5443	14,4057	69,5443
E416	Veículo Leve : Chevrolet : S10 - pick up (4X4)	1,0000	1,0000	0,0000	75,5475	14,3168	75,5475
E508	Grupo Gerador : Pramac : BL 6500 E - Manual/eletrico	1,0000	1,0000	0,0000	8,5675	0,0000	8,5675
E922	Martelete : Bosch : - perfurador/ rompedor elétrico 11316	2,0000	1,0000	0,0000	14,4579	13,4275	28,9158

**(A) = TOTAL** 182,5751

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	18,6030
T501	Encarregado de turma			1,0000	24,7209	24,7209
T602	Montador			2,0000	13,4275	26,8550
T701	Servente			4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 109,3053

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 80,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 291,8804

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,6485

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M619	Cola poliester	kg	15,3500	0,0700	1,0745
M973	Tacha refletiva bidirecional	und	12,9800	1,0000	12,9800

**(E) = TOTAL** 14,0545

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 17,7030

**B.D.I.** 26,70% 4,7267

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 22,43

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 2. 1. 1. 1

Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.

UNIDADE: m³

CPU: CB4003

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus	1,0000	1,0000	0,0000	85,8197	21,8753	85,8197

(A) = TOTAL 85,8197

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	2,5132
T501 Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701 Servente				1,0000	9,7816	9,7816

(B) = TOTAL 14,7669

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 18,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 100,5866

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 5,5881

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 5,5881

B.D.I. 26,70% 1,4920

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 7,08

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 2. 1. 2. 1

**Forma de placa compensada resinada**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3038

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	3,3704
T603	Carpinteiro			0,7000	13,6943	9,5860
T701	Servente			0,7000	9,7816	6,8471

**(B) = TOTAL** 19,8035

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 24,0144

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 24,0144

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,3400	1,3339
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	0,7000	10,7380
M410	Compensado resinado de 17 mm	m²	20,6694	0,4000	8,2678
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,3900	4,2395
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 25,3588

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0146	0,1752

**(F) = TOTAL** 0,1752

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 49,5484

**B.D.I.** 26,70% 13,2294

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 62,78

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 2. 1. 2. 2

**Escoramento com madeira de OAE**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3004

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E904 Máquina de Bancada : Maksia : SCMA - serra circular de 12"	1,0000	0,2000	0,8000	2,3845	0,0000	0,4769

**(A) = TOTAL** **0,4769**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	3,2260
T603 Carpinteiro				0,6700	13,6943	9,1752
T701 Servente				0,6700	9,7816	6,5537

**(B) = TOTAL** **18,9549**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **19,4318**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **19,4318**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M320 Pregos de ferro 18x30		kg	6,5000	0,1100	0,7150
M401 Pontaletes D=15 cm (tronco p/ esc.)		m	7,0200	0,5000	3,5100
M407 Tábua de 1a 2,5 cm x 15,0 cm		m	15,1200	1,9000	28,7280
M414 Pranchão 7,5 x 30,0 cm		m	43,9500	0,1250	5,4938

**(E) = TOTAL** **38,4468**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira		30,0000	0,4000	0,0300	0,3600

**(F) = TOTAL** **0,3600**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **58,2386**

**B.D.I.** 26,70% **15,5497**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **73,79**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 2. 1. 2. 3

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

**UNIDADE:** kg

**CPU:** CB3146

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL**
**3,5663**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**3,5663**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**3,5663**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL**
**3,9802**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL**
**0,0133**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**7,5598**
**B.D.I.** 26,70%

**2,0185**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**9,58**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 2. 1. 2. 4

**Usinagem de concreto Fck 35 MPa - Central de Concreto 60 m³/h**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1017

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7600	0,2400	138,1170	21,8753	110,2190
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3100	0,6900	151,9614	14,4057	57,0480
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

**(A) = TOTAL** 726,0247

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 9,7816

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 735,8063

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 29,4323

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,5438	37,6745
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	437,5277	161,8852
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,8750	3,9785

**(E) = TOTAL** 235,5235

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,8157	7,7124
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,8157	15,4510
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 32,3325

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 297,2883

**B.D.I.** 26,70% 79,3760

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 376,66

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 2. 1. 2. 5

Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)

UNIDADE: m³

CPU: CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** 4,4617

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** 30,5499

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,0116

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,0116

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** 33,5186

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** 0,7121

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2423

**B.D.I.** 26,70% 18,4877

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 2. 1. 2. 6

**Transporte local c/ betoneira rodov. pav.**

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0020

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 173,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,8426

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,8426

**B.D.I.** 26,70% 0,2250

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,07



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 2. 1. 3. 1

Forma de placa compensada resinada

UNIDADE: m²

CPU: CB3038

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	3,3704
T603	Carpinteiro				0,7000	13,6943	9,5860
T701	Servente				0,7000	9,7816	6,8471

**(B) = TOTAL** 19,8035

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 24,0144

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 24,0144

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,3400	1,3339
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	0,7000	10,7380
M410	Compensado resinado de 17 mm	m²	20,6694	0,4000	8,2678
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,3900	4,2395
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 25,3588

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0146	0,1752

**(F) = TOTAL** 0,1752

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 49,5484

**B.D.I.** 26,70% 13,2294

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 62,78

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 2. 1. 3. 2

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

**UNIDADE:** kg

**CPU:** CB3146

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL**
**3,5663**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**3,5663**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**3,5663**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL**
**3,9802**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL**
**0,0133**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**7,5598**
**B.D.I.**
**26,70%**
**2,0185**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**9,58**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 2. 1. 3. 3

**Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1015

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

**(A) = TOTAL** 730,8874

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 9,7816

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 740,6690

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 29,6268

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,5944	41,1800
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	350,3447	129,6275
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,7007	3,1859

**(E) = TOTAL** 205,9787

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,8916	8,4301
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,8916	16,8887
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 34,4879

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 270,0934

**B.D.I.** 26,70% **72,1149**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 342,21

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 2. 1. 3. 4

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**

UNIDADE: m³

CPU: CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** 4,4617

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** 30,5499

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,0116

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,0116

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** 33,5186

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** 0,7121

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2423

**B.D.I.** 26,70% 18,4877

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 2. 1. 3. 5

**Transporte local c/ betoneira rodov. pav.**

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0020

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 173,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,8426

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,8426

**B.D.I.** 26,70% 0,2250

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,07

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 2. 1. 3. 7

**Carga, descarga e lançamento de peças pré-moldados, peso de 0 < P <= 1,5 toneladas**

UNIDADE: t

CPU: CK0028

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 t x	0,0609	1,0000	0,0000	99,0535	14,4057	6,0324
(A) = TOTAL						6,0324

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

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000	CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)	6,0324
---------------------------------	---------------------------------	--------

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)	6,0324
--	--------

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

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

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)	6,0324
--------------------------------------	--------

B.D.I. 26,70%	1,6107
---------------	--------

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL	7,64
----------------------------	------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 2. 2. 1

Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h

UNIDADE: m³

CPU: CO1012

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

(A) = TOTAL 730,8874

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

(B) = TOTAL 9,7816

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 740,6690

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 29,6268

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	315,0000	116,5500
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,6300	2,8645

(E) = TOTAL 193,9931

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

(F) = TOTAL 35,3568

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 258,9767

B.D.I. 26,70%

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 328,12

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 2. 2. 2

**Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1015

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

**(A) = TOTAL** 730,8874

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 9,7816

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 740,6690

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 29,6268

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,5944	41,1800
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	350,3447	129,6275
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,7007	3,1859

**(E) = TOTAL** 205,9787

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,8916	8,4301
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,8916	16,8887
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 34,4879

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 270,0934

**B.D.I.** 26,70% 72,1149

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 342,21



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 2. 2. 3

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** 4,4617

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** 30,5499

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,0116

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,0116

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** 33,5186

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** 0,7121

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2423

**B.D.I.** 26,70% 18,4877

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 2. 2. 4

**Transporte local c/ betoneira rodov. pav.**

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0020

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 173,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,8426

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,8426

**B.D.I.** 26,70% 0,2250

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,07

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 2. 2. 6

**Barreira New Jersey**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CO0009

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

**(A) = TOTAL**

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

**(B) = TOTAL**

<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b> 1,000	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>
--	--

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 402 01 Fôrma de placa compensada resinada	m²	49,3732	1,8300	90,3530
1 A 01 422 51 Concr.estr.fck=25MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	312,6952	0,2300	71,9199
1 A 01 580 02 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	7,5465	15,1885	114,6200

**(E) = TOTAL**
**276,8929**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0806	0,9672
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,2051	1,9392
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,2051	3,8850
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,2536	0,3713
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,2536	1,7374
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0152	0,1824
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0267	0,3204

**(F) = TOTAL**
**9,4029**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**286,2958**
**B.D.I.**
**26,70%**
**76,4410**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**362,74**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 2. 2. 7

Confecção e lançamento de brita - material drenante

UNIDADE: m³

CPU: CJ0016

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E001	Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	123,9523	21,8753	123,9523
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m³ - 15 t	1,0000	0,6300	0,3700	151,9614	14,4057	101,0658

**(A) = TOTAL** 225,0181

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	3,4177
T501	Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 25,4530

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 87,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 250,4711

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,8790

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	1,1500	50,0382

**(E) = TOTAL** 50,0382

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 52,9172

**B.D.I.** 26,70% 14,1289

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 67,05

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 2. 2. 8

Transp.local não pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,7714

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,7714

B.D.I. 26,70% 0,2060

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,98

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 2. 2. 9

Transp.local pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0302

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 253,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,6006

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,6006

B.D.I. 26,70% 0,1604

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,76

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 2. 2. 10

**Forma de placa compensada resinada**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3038

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	3,3704
T603	Carpinteiro			0,7000	13,6943	9,5860
T701	Servente			0,7000	9,7816	6,8471

**(B) = TOTAL** 19,8035

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 24,0144

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 24,0144

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,3400	1,3339
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	0,7000	10,7380
M410	Compensado resinado de 17 mm	m²	20,6694	0,4000	8,2678
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,3900	4,2395
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 25,3588

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0146	0,1752

**(F) = TOTAL** 0,1752

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 49,5484

**B.D.I.** 26,70% 13,2294

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 62,78

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 2. 2. 11

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

**UNIDADE:** kg

**CPU:** CB3146

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL**
**3,5663**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**3,5663**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**3,5663**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL**
**3,9802**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL**
**0,0133**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**7,5598**
**B.D.I.** 26,70%

**2,0185**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**9,58**



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 2. 3. 1

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

UNIDADE: m²

CPU: CB1001

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	417,0809	21,8753	417,0809

(A) = TOTAL 417,0809

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	4,9514
T501 Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701 Servente				2,0000	9,7816	19,5632

(B) = TOTAL 36,8751

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1.444,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 453,9560

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,3144

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,3144

B.D.I. 26,70% 0,0839

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,40

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 2. 4. 50

**Compactação de aterros a 95% proctor normal**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1081

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,4100	0,5900	169,8558	21,8753	82,5473
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,6900	0,3100	76,3280	15,7395	57,5456
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,6900	0,3100	3,5541	0,0000	2,4523
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	2,0000	0,6900	0,3100	153,6003	14,4057	220,9000

**(A) = TOTAL** 482,1023

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	6,8685
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 51,1526

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 224,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 533,2549

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,3806

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 2,3806

**B.D.I.** 26,70% 0,6356

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 3,02

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 2. 4. 51

**Compactação de aterros a 100% proctor normal**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1082

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,3000	0,7000	169,8558	21,8753	66,2695
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5200	0,4800	76,3280	15,7395	47,2455
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,5200	0,4800	3,5541	0,0000	1,8481
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	2,0000	0,5400	0,4600	153,6003	14,4057	179,1416

**(A) = TOTAL** 413,1618

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	6,8685
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 51,1526

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 168,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 464,3144

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,7638

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 2,7638

**B.D.I.** 26,70% 0,7379

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 3,50

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 2. 5. 1

**Regularização do subleito**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB2002

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,5500	0,4500	169,8558	21,8753	103,2646
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5200	0,4800	76,3280	15,7395	47,2455
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,5200	0,4800	3,5541	0,0000	1,8481
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	1,0000	0,7800	0,2200	142,7387	15,7395	114,7989
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	1,0000	0,9800	0,0200	153,6003	14,4057	150,8164

**(A) = TOTAL** 536,6306

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação				1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 841,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 613,7703

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,7298

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,7298

**B.D.I.** 26,70% 0,1949

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,92

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 2. 5. 5

**Base de brita graduada BC**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB2015

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E102	Rolo Compactador : Dynapac : CC-422C - Tanden vibrat. autoprop. 10	1,0000	0,7300	0,2700	120,7681	15,7395	92,4104
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	1,0000	0,7500	0,2500	142,7387	15,7395	110,9889
E109	Distribuidor de Agregados : Romanelli : DAR-5000 -autopropelido	1,0000	0,8900	0,1100	171,3990	21,8753	154,9514
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	3,5600	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	540,9826
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	1,0000	0,7000	0,3000	153,6003	14,4057	111,8419

**(A) = TOTAL** 1.011,1752

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS	15,5100	0,0000	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação	1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente	3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 121,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.088,3149

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 8,9943

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 395 51	Usinagem de brita graduada BC	m³	73,9298	1,0000	73,9298

**(E) = TOTAL** 73,9298

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 82,9241

**B.D.I.** 26,70% 22,1407

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 105,06

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 2. 5. 6

Transp.local não pav. - Base de brita graduada BC (CB2015)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0004

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,7714

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,7714

B.D.I. 26,70% 0,2060

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,98

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 2. 5. 9

**Imprimação**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB2021

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,3300	0,6700	76,3280	15,7395	35,7337
E107	Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável	1,0000	0,3300	0,6700	4,6033	0,0000	1,5191
E110	Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l	2,0000	1,0000	0,0000	19,9533	0,0000	39,9066
E111	Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão	1,0000	1,0000	0,0000	129,2239	14,4057	129,2239

**(A) = TOTAL** 206,3833

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação				1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1.125,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 283,5230

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,2520

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M103	Asfalto diluído CM-30	t	0,0000	0,0012	0,0000

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

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,2520

**B.D.I.** 26,70% 0,0673

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,32

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 2. 5. 10

**Aquisição e transporte de CM-30**
**UNIDADE:** t

**CPU:** CI0001

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

**(A) = TOTAL**

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3231 Aquisição de CM-30	t	3.601,5398	1,0000	3.601,5398

**(E) = TOTAL**
**3.601,5398**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IT3231 Transporte rod. pav. DMT = 29,5 km - CM-30	1,0000	71,7793	1,0000	71,7793
IT3241 Transp. rod. Não pav. (leito natural) DMT = 0,5 km - CM-30	1,0000	56,6368	1,0000	56,6368

**(F) = TOTAL**
**128,4161**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**3.729,9559**
**B.D.I.**
**15,00%**
**559,4934**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**4.289,45**



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 2. 5. 11

**Pintura de ligação**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB2022

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5000	0,5000	76,3280	15,7395	46,0338
E107	Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável	1,0000	0,5000	0,5000	4,6033	0,0000	2,3017
E110	Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l	2,0000	1,0000	0,0000	19,9533	0,0000	39,9066
E111	Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão	1,0000	1,0000	0,0000	129,2239	14,4057	129,2239

**(A) = TOTAL** 217,4660

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação				1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1.687,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 294,6057

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,1746

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M104	Emulsão asfáltica RR-1C	t	0,0000	0,0004	0,0000

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

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,1746

**B.D.I.** 26,70% 0,0466

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,22

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 2. 5. 12

**Aquisição e transporte de RR-1C**
**UNIDADE:** t

**CPU:** CI0002

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

**(A) = TOTAL**

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3232 Aquisição de RR-1C	t	1.704,8227	1,0000	1.704,8227

**(E) = TOTAL**
**1.704,8227**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IT3232 Transporte rod. pav. DMT = 29,5 km - RR-1C	1,0000	60,5353	1,0000	60,5353
IT3242 Transp. rod. Não pav. (leito natural) DMT = 0,5 km - RR-1C	1,0000	47,7648	1,0000	47,7648

**(F) = TOTAL**
**108,3001**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**1.813,1228**
**B.D.I.**
**15,00%**
**271,9684**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**2.085,09**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 2. 5. 13

**Aplicação de CBUQ - capa rolamento**

**UNIDADE:** t

**CPU:** CI0005

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,2400	0,7600	76,3280	15,7395	30,2807
E102	Rolo Compactador : Dynapac : CC-422C - Tanden vibrat. autoprop. 10	1,0000	0,5600	0,4400	120,7681	15,7395	74,5555
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	2,0000	0,2900	0,7100	142,7387	15,7395	105,1386
E107	Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável	1,0000	0,2400	0,7600	4,6033	0,0000	1,1048
E149	Vibro-acabadora de Asfalto : Cifali : VDA-600BM - sobre esteiras	1,0000	0,8100	0,1900	158,8443	24,7209	133,3609
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,5300	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	232,5009

**(A) = TOTAL** 576,9414

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	17,9435
T511	Encarreg. de pavimentação				1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente				8,0000	9,7816	78,2528

**(B) = TOTAL** 133,6333

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 75,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 710,5747

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 9,4743

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 9,4743

**B.D.I.** 26,70% 2,5296

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 12,00

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 2. 5. 14

Aquisição e transporte de massa de CBUQ pronta (comercial)

UNIDADE: t

CPU: CI0006

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

(A) = TOTAL

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

(B) = TOTAL

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3235 Aquisição comercial de CBUQ (capa de rolamento)	t	225,0000	1,0000	225,0000

(E) = TOTAL

225,0000

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 04 Transporte Local CBUQ c/ caçamba térmica	69,0000	1,0700	1,0000	73,8300

(F) = TOTAL

73,8300

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)

298,8300

B.D.I.

15,00%

44,8245

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

343,65

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 2. 5. 15

**Meio-fio de concreto - MFC 01 AC/BC**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CB4508

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,9585
T501	Encarregado de turma			0,2500	24,7209	6,1802

**(B) = TOTAL**
**7,1387**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**7,1387**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**7,1387**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m²	74,2888	0,0760	5,6459
1 A 01 410 51	Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	299,8828	0,0141	4,2283
1 A 01 415 51	Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	0,1030	30,9079
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1a categoria	m³	38,3425	0,1000	3,8343
1 A 01 894 51	Lastro de brita BC	m³	61,2116	0,0850	5,2030

**(E) = TOTAL**
**49,8194**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0368	0,4416
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,1079	1,0202
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,1079	2,0438
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,2821	0,4130
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,2821	1,9327
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0012	0,0144

**(F) = TOTAL**
**5,8657**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**62,8238**
**B.D.I.**
**26,70%**
**16,7740**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**79,60**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 2. 5. 16

**Sub-base solo estabilizado granul. s/ mistura**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB2004

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,7800	0,2200	169,8558	21,8753	137,3001
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5200	0,4800	76,3280	15,7395	47,2455
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,5200	0,4800	3,5541	0,0000	1,8481
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	1,0000	0,7800	0,2200	142,7387	15,7395	114,7989
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,4900	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	226,4225
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	2,0000	0,5400	0,4600	153,6003	14,4057	179,1416

**(A) = TOTAL** 825,4138

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		15,5100	0,0000
T511	Encarreg. de pavimentação	1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente	3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 168,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 902,5535

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 5,3723

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 100 01	Limpeza camada vegetal em jazida (const e restr.)	m²	0,4401	0,7000	0,3081
1 A 01 105 01	Expurgo de jazida (const e restr)	m³	2,3166	0,2000	0,4633
1 A 01 120 01	Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr)	m³	3,6147	1,1500	4,1569

**(E) = TOTAL** 4,9283

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 10,3006

**B.D.I.** 26,70% 2,7503

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 13,05

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 2. 5. 17

Transp.comercial pav. - Sub-base solo estabilizado (CB2004)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0802

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 374,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,4063

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,4063

B.D.I. 26,70% 0,1085

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,51

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 2. 5. 18

**Remoção mecanizada de revestimento betuminoso**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CC2051

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,6900	0,3100	169,8558	21,8753	123,9818
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	1,0000	0,0000	138,1170	21,8753	138,1170
E400	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8,8	0,5000	1,0000	0,0000	92,9096	14,4057	46,4548

**(A) = TOTAL** 308,5536

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	10,5600
T501	Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701	Servente				4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 62,0469

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 35,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 370,6005

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 10,5886

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 05	Transp. local c/ basc. 10m3 rodov. não pav - Material retirado da pista			1,0500	0,7700	2,4000	1,9404

**(F) = TOTAL** 1,9404

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 12,5290

**B.D.I.** 26,70% 3,3452

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 15,87



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 2. 5. 19

**Remoção mecanizada da camada granular do pavimento**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CC2053

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	1,0000	0,0000	169,8558	21,8753	169,8558
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,8500	0,1500	138,1170	21,8753	120,6807
E400	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8,8	0,5800	1,0000	0,0000	92,9096	14,4057	53,8876

**(A) = TOTAL** 344,4241

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	10,5600
T501	Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701	Servente				4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 62,0469

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 61,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 406,4710

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 6,6635

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 05	Transp. local c/ basc. 10m3 rodov. não pav - Material retirado da pista			1,0500	0,7700	1,6000	1,2936

**(F) = TOTAL** 1,2936

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 7,9571

**B.D.I.** 26,70% 2,1245

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 10,08

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 2. 7. 1

**Defensa semi-maleável simples (forn./ impl.)**

**UNIDADE:** m

**CPU:** CD6005

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E208	Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 96 - 200 PCM	1,0000	1,0000	0,0000	63,0931	15,7395	63,0931
E210	Martelete : Atlas Copco : TEX32 PS - rompedor 33 kg	1,0000	1,0000	0,0000	15,0003	13,4275	15,0003
E408	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t	1,0000	0,6000	0,4000	69,5443	14,4057	47,4899

**(A) = TOTAL** 125,5823

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	18,6030
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T602	Montador				2,0000	13,4275	26,8550
T701	Servente				4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 109,3053

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 30,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 234,8876

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 7,8296

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M343	Defensa met. semi-maleável simples	mod	756,6100	0,2500	189,1525

**(E) = TOTAL** 189,1525

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 196,9821

**B.D.I.** 26,70% 52,5942

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 249,58

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 2. 7. 2

**Pintura faixa-tinta b.acrílica emuls. água -2 anos**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CD6017

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E408	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t	1,0000	0,5000	0,5000	69,5443	14,4057	41,9750
E416	Veículo Leve : Chevrolet : S10 - pick up (4X4)	2,0000	1,0000	0,0000	75,5475	14,3168	151,0950
E908	Máquina para Pintura : Consmaq : 44 - demarcação de faixas autoprot	1,0000	1,0000	0,0000	141,1431	14,4057	141,1431

**(A) = TOTAL** **334,2131**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	26,9927
T314	Operador de equip. especial			1,0000	24,7209	24,7209
T401	Pré-marcador			1,0000	13,6943	13,6943
T501	Encarregado de turma			1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente			7,0000	9,7816	68,4712

**(B) = TOTAL** **158,6000**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 175,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **492,8131**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **2,8161**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M614	Tinta base res. acrílica emul. água	L	19,5611	0,6000	11,7367
M615	Microesferas PRE-MIX	kg	6,5400	0,1500	0,9810
M616	Microesferas DROP-ON	kg	6,9300	0,2500	1,7325
M624	Tinta para pré-marcação	L	19,5611	0,0300	0,5868

**(E) = TOTAL** **15,0370**

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

**(F) = TOTAL** **17,8531**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **4,7668**

**B.D.I.** 26,70% **4,7668**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **22,62**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 2. 7. 3

**Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CD6028

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t	1,0000	0,5000	0,5000	69,5443	14,4057	41,9750

**(A) = TOTAL** 41,9750

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	8,5538
T501 Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701 Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 50,2591

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 4,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 92,2341

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 23,0585

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 860 01	Confecção de placa de sinalização tot. refletiva		m²	232,6625	1,0000	232,6625
1 A 01 870 01	Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal.		un	70,3942	1,0000	70,3942
M334	Paraf. zinc. c/ fenda 1 1/2"x3/16"		und	0,0800	2,0000	0,1600
M335	Paraf. zincado francês 4" x 5/16"		und	0,7300	3,0000	2,1900

**(E) = TOTAL** 305,4067

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 328,4652

**B.D.I.** 26,70% 87,7002

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 416,17

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 3. 1. 1. 1

Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.

UNIDADE: m³

CPU: CB4003

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus	1,0000	1,0000	0,0000	85,8197	21,8753	85,8197

(A) = TOTAL 85,8197

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	2,5132
T501 Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701 Servente				1,0000	9,7816	9,7816

(B) = TOTAL 14,7669

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 18,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 100,5866

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 5,5881

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 5,5881

B.D.I. 26,70% 1,4920

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 7,08

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:	ITEM:	10.	3.	1.	2.	3
Forma de placa compensada resinada	UNIDADE:				m²	
	CPU:				CB3038	

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL	62.78
----------------------------	-------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 3. 1. 2. 4

**Escoramento com madeira de OAE**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3004

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E904 Máquina de Bancada : Maksia : SCMA - serra circular de 12"	1,0000	0,2000	0,8000	2,3845	0,0000	0,4769

**(A) = TOTAL** 0,4769

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	3,2260
T603 Carpinteiro				0,6700	13,6943	9,1752
T701 Servente				0,6700	9,7816	6,5537

**(B) = TOTAL** 18,9549

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 19,4318

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 19,4318

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M320 Pregos de ferro 18x30		kg	6,5000	0,1100	0,7150
M401 Pontaletes D=15 cm (tronco p/ esc.)		m	7,0200	0,5000	3,5100
M407 Tábua de 1a 2,5 cm x 15,0 cm		m	15,1200	1,9000	28,7280
M414 Pranchão 7,5 x 30,0 cm		m	43,9500	0,1250	5,4938

**(E) = TOTAL** 38,4468

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira		30,0000	0,4000	0,0300	0,3600

**(F) = TOTAL** 0,3600

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 58,2386

**B.D.I.** 26,70% 15,5497

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 73,79

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 3. 1. 2. 5

**Usinagem de concreto Fck 35 MPa - Central de Concreto 60 m³/h**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1017

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7600	0,2400	138,1170	21,8753	110,2190
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3100	0,6900	151,9614	14,4057	57,0480
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

**(A) = TOTAL** 726,0247

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 9,7816

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 735,8063

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 29,4323

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,5438	37,6745
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	437,5277	161,8852
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,8750	3,9785

**(E) = TOTAL** 235,5235

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,8157	7,7124
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,8157	15,4510
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 32,3325

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 297,2883

**B.D.I.** 26,70% 79,3760

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 376,66



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 3. 1. 2. 6

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** 4,4617

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** 30,5499

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,0116

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,0116

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** 33,5186

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** 0,7121

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2423

**B.D.I.** 26,70% 18,4877

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 3. 1. 2. 7

**Transporte local c/ betoneira rodov. pav.**

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0020

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 173,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,8426

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,8426

**B.D.I.** 26,70% 0,2250

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,07

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 3. 1. 3. 1

Forma de placa compensada resinada

UNIDADE: m²

CPU: CB3038

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	3,3704
T603	Carpinteiro				0,7000	13,6943	9,5860
T701	Servente				0,7000	9,7816	6,8471

**(B) = TOTAL** 19,8035

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 24,0144

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 24,0144

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,3400	1,3339
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	0,7000	10,7380
M410	Compensado resinado de 17 mm	m²	20,6694	0,4000	8,2678
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,3900	4,2395
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 25,3588

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0146	0,1752

**(F) = TOTAL** 0,1752

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 49,5484

**B.D.I.** 26,70% 13,2294

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 62,78

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 3. 1. 3. 2

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

**UNIDADE:** kg

**CPU:** CB3146

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL**
**3,5663**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**3,5663**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**3,5663**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL**
**3,9802**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL**
**0,0133**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**7,5598**
**B.D.I.** 26,70%

**2,0185**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**9,58**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 3. 1. 3. 3

**Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1015

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

**(A) = TOTAL** 730,8874

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 9,7816

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 740,6690

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 29,6268

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,5944	41,1800
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	350,3447	129,6275
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,7007	3,1859

**(E) = TOTAL** 205,9787

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,8916	8,4301
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,8916	16,8887
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 34,4879

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 270,0934

**B.D.I.** 26,70% **72,1149**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 342,21

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 3. 1. 3. 4

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** 4,4617

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** 30,5499

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,0116

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,0116

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** 33,5186

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** 0,7121

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2423

**B.D.I.** 26,70% 18,4877

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 1. 3. 5

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

(A) = TOTAL 145,7736

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 173,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 145,7736

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,8426

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,8426

B.D.I. 26,70% 0,2250

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 1,07

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** ITEM: 10. 3. 1. 3. 7  
**Carga, descarga e lançamento de peças pré-moldados, peso de 0 < P <= 1,5 toneladas** UNIDADE: t  
CPU: CK0028

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 t x	0,0609	1,0000	0,0000	99,0535	14,4057	6,0324
<b>(A) = TOTAL</b>						6,0324

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
<b>(B) = TOTAL</b>			

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**  
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 6,0324

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
<b>(E) = TOTAL</b>				

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
<b>(F) = TOTAL</b>				

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 6,0324  
**B.D.I.** 26,70% 1,6107  
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 7,64



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 10. 3. 2. 1  
**Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h** **UNIDADE:** m³  
**CPU:** CO1012

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

**(A) = TOTAL** **730,8874**

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** **9,7816**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **740,6690**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **29,6268**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	315,0000	116,5500
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,6300	2,8645

**(E) = TOTAL** **193,9931**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** **35,3568**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **258,9767**

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

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **328,12**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 3. 2. 2

**Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1015

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

**(A) = TOTAL** 730,8874

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 9,7816

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 740,6690

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 29,6268

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,5944	41,1800
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	350,3447	129,6275
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,7007	3,1859

**(E) = TOTAL** 205,9787

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,8916	8,4301
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,8916	16,8887
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 34,4879

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 270,0934

**B.D.I.** 26,70% **72,1149**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 342,21

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 3. 2. 3

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** 4,4617

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** 30,5499

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,0116

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,0116

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** 33,5186

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** 0,7121

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2423

**B.D.I.** 26,70% 18,4877

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 3. 2. 4

**Transporte local c/ betoneira rodov. pav.**

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0020

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 173,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,8426

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,8426

**B.D.I.** 26,70% 0,2250

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,07

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 3. 2. 5

**Barreira New Jersey**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CO0009

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

**(A) = TOTAL**

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 402 01 Fôrma de placa compensada resinada	m²	49,3732	1,8300	90,3530
1 A 01 422 51 Concr.estr.fck=25MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	312,6952	0,2300	71,9199
1 A 01 580 02 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	7,5465	15,1885	114,6200

**(E) = TOTAL**
**276,8929**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0806	0,9672
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,2051	1,9392
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,2051	3,8850
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,2536	0,3713
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,2536	1,7374
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0152	0,1824
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0267	0,3204

**(F) = TOTAL**
**9,4029**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**286,2958**
**B.D.I.**
**26,70%**
**76,4410**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**362,74**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>				<b>ITEM:</b>	<b>10. 3. 2. 6</b>
<b>Confecção e lançamento de brita - material drenante</b>				<b>UNIDADE:</b>	<b>m³</b>
				<b>CPU:</b>	<b>CJ0016</b>

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E001	Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	123,9523	21,8753	123,9523
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,6300	0,3700	151,9614	14,4057	101,0658

<b>(A) = TOTAL</b>							<b>225,0181</b>
--------------------	--	--	--	--	--	--	-----------------

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	3,4177
T501	Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

<b>(B) = TOTAL</b>							<b>25,4530</b>
--------------------	--	--	--	--	--	--	----------------

<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b>		87,000	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>				<b>250,4711</b>
----------------------------------	--	--------	--	--	--	--	-----------------

<b>CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)</b>							<b>2,8790</b>
---	--	--	--	--	--	--	---------------

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	1,1500	50,0382

<b>(E) = TOTAL</b>						<b>50,0382</b>
--------------------	--	--	--	--	--	----------------

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

<b>(F) = TOTAL</b>						
--------------------	--	--	--	--	--	--

<b>CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)</b>						<b>52,9172</b>
---	--	--	--	--	--	----------------

<b>B.D.I.</b>						<b>26,70%</b>
---------------	--	--	--	--	--	---------------

<b>PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL</b>						<b>67,05</b>
-----------------------------------	--	--	--	--	--	--------------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 2. 7

Transp.local não pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614
						151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,7714

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,7714

B.D.I. 26,70% 0,2060

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,98

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:	ITEM:	10. 3. 2. 8
Forma de placa compensada resinada	UNIDADE:	m²
	CPU:	CB3038

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL	62,78
----------------------------	-------



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 3. 2. 9

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

**UNIDADE:** kg

**CPU:** CB3146

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL**
**3,5663**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**3,5663**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**3,5663**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL**
**3,9802**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL**
**0,0133**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**7,5598**
**B.D.I.** 26,70%

**2,0185**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**9,58**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 3. 3. 1

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

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB1001

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	417,0809	21,8753	417,0809

**(A) = TOTAL** 417,0809

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	4,9514
T501 Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701 Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 36,8751

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1.444,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 453,9560

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,3144

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,3144

**B.D.I.** 26,70% 0,0839

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,40

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 3. 4. 1

**Compactação de aterros a 95% proctor normal**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1081

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,4100	0,5900	169,8558	21,8753	82,5473
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,6900	0,3100	76,3280	15,7395	57,5456
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,6900	0,3100	3,5541	0,0000	2,4523
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	2,0000	0,6900	0,3100	153,6003	14,4057	220,9000

**(A) = TOTAL** 482,1023

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	6,8685
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 51,1526

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 224,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 533,2549

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,3806

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 2,3806

**B.D.I.** 26,70% 0,6356

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 3,02

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 3. 4. 2

**Compactação de aterros a 100% proctor normal**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1082

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,3000	0,7000	169,8558	21,8753	66,2695
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5200	0,4800	76,3280	15,7395	47,2455
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,5200	0,4800	3,5541	0,0000	1,8481
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	2,0000	0,5400	0,4600	153,6003	14,4057	179,1416

**(A) = TOTAL** 413,1618

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	6,8685
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 51,1526

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 168,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 464,3144

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,7638

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 2,7638

**B.D.I.** 26,70% 0,7379

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 3,50

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 3. 5. 1

**Regularização do subleito**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB2002

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,5500	0,4500	169,8558	21,8753	103,2646
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5200	0,4800	76,3280	15,7395	47,2455
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,5200	0,4800	3,5541	0,0000	1,8481
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	1,0000	0,7800	0,2200	142,7387	15,7395	114,7989
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	1,0000	0,9800	0,0200	153,6003	14,4057	150,8164

**(A) = TOTAL** 536,6306

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação				1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 841,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 613,7703

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,7298

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,7298

**B.D.I.** 26,70% 0,1949

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,92

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 3. 5. 2

**Base de brita graduada BC**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB2015

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E102	Rolo Compactador : Dynapac : CC-422C - Tanden vibrat. autoprop. 10	1,0000	0,7300	0,2700	120,7681	15,7395	92,4104
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	1,0000	0,7500	0,2500	142,7387	15,7395	110,9889
E109	Distribuidor de Agregados : Romanelli : DAR-5000 -autopropelido	1,0000	0,8900	0,1100	171,3990	21,8753	154,9514
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	3,5600	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	540,9826
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	1,0000	0,7000	0,3000	153,6003	14,4057	111,8419

**(A) = TOTAL** 1.011,1752

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		15,5100	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação	1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente	3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 121,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.088,3149

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 8,9943

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 395 51	Usinagem de brita graduada BC	m³	73,9298	1,0000	73,9298

**(E) = TOTAL** 73,9298

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 82,9241

**B.D.I.** 26,70% 22,1407

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 105,06

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 5. 3

Transp.local não pav. - Base de brita graduada BC (CB2015)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0004

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,7714

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,7714

B.D.I. 26,70% 0,2060

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,98

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 3. 5. 4

**Imprimação**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB2021

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,3300	0,6700	76,3280	15,7395	35,7337
E107	Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável	1,0000	0,3300	0,6700	4,6033	0,0000	1,5191
E110	Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l	2,0000	1,0000	0,0000	19,9533	0,0000	39,9066
E111	Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão	1,0000	1,0000	0,0000	129,2239	14,4057	129,2239

**(A) = TOTAL** 206,3833

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação				1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1.125,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 283,5230

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,2520

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M103	Asfalto diluído CM-30	t	0,0000	0,0012	0,0000

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

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,2520

**B.D.I.** 26,70% 0,0673

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,32



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 5. 5

Aquisição e transporte de CM-30

UNIDADE: t

CPU: CI0001

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

(A) = TOTAL

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

(B) = TOTAL

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3231 Aquisição de CM-30	t	3.601,5398	1,0000	3.601,5398

(E) = TOTAL

3.601,5398

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IT3231 Transporte rod. pav. DMT = 29,5 km - CM-30	1,0000	71,7793	1,0000	71,7793
IT3241 Transp. rod. Não pav. (leito natural) DMT = 0,5 km - CM-30	1,0000	56,6368	1,0000	56,6368

(F) = TOTAL

128,4161

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)

3.729,9559

B.D.I.

15,00%

559,4934

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

4.289,45

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 3. 5. 6

**Pintura de ligação**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB2022

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5000	0,5000	76,3280	15,7395	46,0338
E107	Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável	1,0000	0,5000	0,5000	4,6033	0,0000	2,3017
E110	Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l	2,0000	1,0000	0,0000	19,9533	0,0000	39,9066
E111	Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão	1,0000	1,0000	0,0000	129,2239	14,4057	129,2239

**(A) = TOTAL** 217,4660

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação				1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1.687,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 294,6057

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,1746

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M104	Emulsão asfáltica RR-1C	t	0,0000	0,0004	0,0000

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

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,1746

**B.D.I.** 26,70% 0,0466

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,22

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 5. 7

Aquisição e transporte de RR-1C

UNIDADE: t

CPU: CI0002

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

(A) = TOTAL

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

(B) = TOTAL

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3232 Aquisição de RR-1C	t	1.704,8227	1,0000	1.704,8227

(E) = TOTAL

1.704,8227

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IT3232 Transporte rod. pav. DMT = 29,5 km - RR-1C	1,0000	60,5353	1,0000	60,5353
IT3242 Transp. rod. Não pav. (leito natural) DMT = 0,5 km - RR-1C	1,0000	47,7648	1,0000	47,7648

(F) = TOTAL

108,3001

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)

1.813,1228

B.D.I.

15,00%

271,9684

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

2.085,09

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 3. 5. 8

**CBUQ - capa rolamento (com aquisição de CBUQ comercial)**

**UNIDADE:** t

**CPU:** CI0005

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,2400	0,7600	76,3280	15,7395	30,2807
E102	Rolo Compactador : Dynapac : CC-422C - Tanden vibrat. autoprop. 10	1,0000	0,5600	0,4400	120,7681	15,7395	74,5555
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	2,0000	0,2900	0,7100	142,7387	15,7395	105,1386
E107	Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável	1,0000	0,2400	0,7600	4,6033	0,0000	1,1048
E149	Vibro-acabadora de Asfalto : Cifali : VDA-600BM - sobre esteiras	1,0000	0,8100	0,1900	158,8443	24,7209	133,3609
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,5300	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	232,5009

**(A) = TOTAL** 576,9414

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	17,9435
T511	Encarreg. de pavimentação				1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente				8,0000	9,7816	78,2528

**(B) = TOTAL** 133,6333

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 75,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 710,5747

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 9,4743

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 9,4743

**B.D.I.** 26,70% 2,5296

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 12,00

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 5. 9

Aquisição e transporte de massa de CBUQ pronta (comercial)

UNIDADE: t

CPU: CI0006

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

(A) = TOTAL

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

(B) = TOTAL

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3235 Aquisição comercial de CBUQ (capa de rolamento)	t	225,0000	1,0000	225,0000

(E) = TOTAL

225,0000

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 04 Transporte Local CBUQ c/ caçamba térmica	69,0000	1,0700	1,0000	73,8300

(F) = TOTAL

73,8300

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)

298,8300

B.D.I. 15,00%

44,8245

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 343,65

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 3. 5. 10

**Meio-fio de concreto - MFC 01 AC/BC**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CB4508

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,9585
T501	Encarregado de turma			0,2500	24,7209	6,1802

**(B) = TOTAL**
**7,1387**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**7,1387**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**7,1387**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m <sup>2</sup>	74,2888	0,0760	5,6459
1 A 01 410 51	Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m <sup>3</sup>	299,8828	0,0141	4,2283
1 A 01 415 51	Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m <sup>3</sup>	300,0767	0,1030	30,9079
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1a categoria	m <sup>3</sup>	38,3425	0,1000	3,8343
1 A 01 894 51	Lastro de brita BC	m <sup>3</sup>	61,2116	0,0850	5,2030

**(E) = TOTAL**
**49,8194**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0368	0,4416
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,1079	1,0202
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,1079	2,0438
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,2821	0,4130
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,2821	1,9327
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0012	0,0144

**(F) = TOTAL**
**5,8657**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**62,8238**
**B.D.I.**
**26,70%**
**16,7740**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**79,60**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 3. 5. 11

**Sub-base solo estabilizado granul. s/ mistura**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB2004

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,7800	0,2200	169,8558	21,8753	137,3001
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5200	0,4800	76,3280	15,7395	47,2455
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,5200	0,4800	3,5541	0,0000	1,8481
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	1,0000	0,7800	0,2200	142,7387	15,7395	114,7989
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,4900	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	226,4225
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	2,0000	0,5400	0,4600	153,6003	14,4057	179,1416

**(A) = TOTAL** 825,4138

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS	15,5100	0,0000	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação	1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente	3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 168,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 902,5535

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 5,3723

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 100 01	Limpeza camada vegetal em jazida (const e restr.)	m²	0,4401	0,7000	0,3081
1 A 01 105 01	Expurgo de jazida (const e restr)	m³	2,3166	0,2000	0,4633
1 A 01 120 01	Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr)	m³	3,6147	1,1500	4,1569

**(E) = TOTAL** 4,9283

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 10,3006

**B.D.I.** 26,70% 2,7503

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 13,05

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 3. 5. 12

Transp.comercial pav. - Sub-base solo estabilizado (CB2004)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0802

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 374,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,4063

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,4063

B.D.I. 26,70% 0,1085

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,51



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 3. 5. 13

Remoção mecanizada de revestimento betuminoso

UNIDADE: m³

CPU: CC2051

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,6900	0,3100	169,8558	21,8753	123,9818
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	1,0000	0,0000	138,1170	21,8753	138,1170
E400	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8,8	0,5000	1,0000	0,0000	92,9096	14,4057	46,4548

**(A) = TOTAL** 308,5536

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	10,5600
T501	Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701	Servente				4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 62,0469

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 35,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 370,6005

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 10,5886

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 05 Transp. local c/ basc. 10m3 rodov. não pav - Material retirado da pista	1,0500	0,7700	2,4000	1,9404

**(F) = TOTAL** 1,9404

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 12,5290

**B.D.I.** 26,70% 3,3452

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 15,87

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 3. 5. 14

**Remoção mecanizada da camada granular do pavimento**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CC2053

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	1,0000	0,0000	169,8558	21,8753	169,8558
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,8500	0,1500	138,1170	21,8753	120,6807
E400	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8,8	0,5800	1,0000	0,0000	92,9096	14,4057	53,8876

**(A) = TOTAL** 344,4241

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	10,5600
T501	Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701	Servente				4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 62,0469

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 61,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 406,4710

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 6,6635

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 05	Transp. local c/ basc. 10m3 rodov. não pav - Material retirado da pista			1,0500	0,7700	1,6000	1,2936

**(F) = TOTAL** 1,2936

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 7,9571

**B.D.I.** 26,70% 2,1245

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 10,08

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 3. 6. 1

**Pintura faixa-tinta b.acrílica emuls. água -2 anos**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CD6017

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E408	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t	1,0000	0,5000	0,5000	69,5443	14,4057	41,9750
E416	Veículo Leve : Chevrolet : S10 - pick up (4X4)	2,0000	1,0000	0,0000	75,5475	14,3168	151,0950
E908	Máquina para Pintura : Consmaq : 44 - demarcação de faixas autoprot	1,0000	1,0000	0,0000	141,1431	14,4057	141,1431

**(A) = TOTAL** **334,2131**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	26,9927
T314	Operador de equip. especial			1,0000	24,7209	24,7209
T401	Pré-marcador			1,0000	13,6943	13,6943
T501	Encarregado de turma			1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente			7,0000	9,7816	68,4712

**(B) = TOTAL** **158,6000**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 175,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **492,8131**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **2,8161**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M614	Tinta base res. acrílica emuls. água	L	19,5611	0,6000	11,7367
M615	Microesferas PRE-MIX	kg	6,5400	0,1500	0,9810
M616	Microesferas DROP-ON	kg	6,9300	0,2500	1,7325
M624	Tinta para pré-marcação	L	19,5611	0,0300	0,5868

**(E) = TOTAL** **15,0370**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **17,8531**

**B.D.I.** 26,70% **4,7668**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **22,62**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL	416,17
----------------------------	--------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 3. 6. 3

**Defensa semi-maleável simples (forn./ impl.)**

**UNIDADE:** m

**CPU:** CD6005

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E208	Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 96 - 200 PCM	1,0000	1,0000	0,0000	63,0931	15,7395	63,0931
E210	Martelete : Atlas Copco : TEX32 PS - rompedor 33 kg	1,0000	1,0000	0,0000	15,0003	13,4275	15,0003
E408	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t	1,0000	0,6000	0,4000	69,5443	14,4057	47,4899

**(A) = TOTAL** 125,5823

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	18,6030
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T602	Montador				2,0000	13,4275	26,8550
T701	Servente				4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 109,3053

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 30,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 234,8876

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 7,8296

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M343	Defensa met. semi-maleável simples	mod	756,6100	0,2500	189,1525

**(E) = TOTAL** 189,1525

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 196,9821

**B.D.I.** 26,70% 52,5942

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 249,58

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 1. 1. 1

Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h

UNIDADE: m³

CPU: CO1015

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

**(A) = TOTAL** 730,8874

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 9,7816

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 740,6690

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 29,6268

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,5944	41,1800
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	350,3447	129,6275
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,7007	3,1859

**(E) = TOTAL** 205,9787

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,8916	8,4301
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,8916	16,8887
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 34,4879

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 270,0934

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

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 342,21

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 4. 1. 1. 2

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** **4,4617**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** **30,5499**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **35,0116**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **35,0116**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** **33,5186**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** **0,7121**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **69,2423**
**B.D.I.** 26,70% **18,4877**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **87,73**

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL	1.07
----------------------------	------



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 4. 1. 1. 5

**Forma de placa compensada resinada**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3038

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	3,3704
T603	Carpinteiro			0,7000	13,6943	9,5860
T701	Servente			0,7000	9,7816	6,8471

**(B) = TOTAL** 19,8035

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 24,0144

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 24,0144

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,3400	1,3339
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	0,7000	10,7380
M410	Compensado resinado de 17 mm	m²	20,6694	0,4000	8,2678
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,3900	4,2395
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 25,3588

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0146	0,1752

**(F) = TOTAL** 0,1752

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 49,5484

**B.D.I.** 26,70% 13,2294

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 62,78

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 1. 1. 6

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL** 3,5663

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,5663

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,5663

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL** 3,9802

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL** 0,0133

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 7,5598

**B.D.I.** 26,70% 2,0185

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 9,58

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 1. 2. 1

Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h

UNIDADE: m³

CPU: CO1015

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

**(A) = TOTAL** 730,8874

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 9,7816

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 740,6690

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 29,6268

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,5944	41,1800
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	350,3447	129,6275
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,7007	3,1859

**(E) = TOTAL** 205,9787

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,8916	8,4301
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,8916	16,8887
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 34,4879

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 270,0934

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

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 342,21

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 4. 1. 2. 2

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** 4,4617

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** 30,5499

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,0116

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,0116

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** 33,5186

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** 0,7121

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2423

**B.D.I.** 26,70% 18,4877

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 4. 1. 2. 3

**Transporte local c/ betoneira rodov. pav.**

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0020

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 173,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,8426

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,8426

**B.D.I.** 26,70% 0,2250

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,07

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 4. 1. 3. 1

**Forma de placa compensada resinada**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3038

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	3,3704
T603	Carpinteiro			0,7000	13,6943	9,5860
T701	Servente			0,7000	9,7816	6,8471

**(B) = TOTAL** 19,8035

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 24,0144

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 24,0144

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,3400	1,3339
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	0,7000	10,7380
M410	Compensado resinado de 17 mm	m²	20,6694	0,4000	8,2678
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,3900	4,2395
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 25,3588

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0146	0,1752

**(F) = TOTAL** 0,1752

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 49,5484

**B.D.I.** 26,70% 13,2294

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 62,78

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 1. 3. 2

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL** 3,5663

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,5663

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,5663

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL** 3,9802

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL** 0,0133

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 7,5598

**B.D.I.** 26,70% 2,0185

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 9,58

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 1. 3. 3

Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h

UNIDADE: m³

CPU: CO1015

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

**(A) = TOTAL** 730,8874

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 9,7816

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 740,6690

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 29,6268

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,5944	41,1800
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	350,3447	129,6275
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,7007	3,1859

**(E) = TOTAL** 205,9787

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,8916	8,4301
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,8916	16,8887
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 34,4879

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 270,0934

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

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 342,21



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 4. 1. 3. 4

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** 4,4617

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** 30,5499

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,0116

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,0116

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** 33,5186

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** 0,7121

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2423

**B.D.I.** 26,70% 18,4877

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 4. 1. 3. 5

**Transporte local c/ betoneira rodov. pav.**

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0020

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 173,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,8426

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,8426

**B.D.I.** 26,70% 0,2250

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,07

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 4. 1. 3. 6

**Carga, descarga e lançamento de peças pré-moldados, peso de 0 < P <= 1,5 toneladas**

**UNIDADE:** t

**CPU:** CK0028

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 t x	0,0609	1,0000	0,0000	99,0535	14,4057	6,0324
						6,0324

**(A) = TOTAL** 6,0324

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 6,0324

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 6,0324

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 6,0324

**B.D.I.** 26,70% 1,6107

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 7,64

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 2. 1

Confecção e lançamento de brita - material drenante

UNIDADE: m³

CPU: CJ0016

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E001	Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	123,9523	21,8753	123,9523
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m³ - 15 t	1,0000	0,6300	0,3700	151,9614	14,4057	101,0658

**(A) = TOTAL** 225,0181

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	3,4177
T501	Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 25,4530

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 87,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 250,4711

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,8790

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	1,1500	50,0382

**(E) = TOTAL** 50,0382

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 52,9172

**B.D.I.** 26,70% 14,1289

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 67,05

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

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 2. 3

Transp.comercial não pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0606

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 249,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,6103

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,6103

B.D.I. 26,70% 0,1630

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,77

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 2. 4

Transp.comercial pav. - Conf. e lanç. brita - material drenante (CJ0016)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0806

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 374,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,4063

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,4063

B.D.I. 26,70% 0,1085

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,51

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 2. 5

Camada drenante com rachão Hmáx=0,40m

UNIDADE: m³

CPU: CH0080

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E001	Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	123,9523	21,8753	123,9523
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m³ - 15 t	1,0000	0,6300	0,3700	151,9614	14,4057	101,0658

**(A) = TOTAL** 225,0181

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	3,4177
T501	Encarregado de turma			0,1000	24,7209	2,4721
T701	Servente			2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 25,4530

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 87,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 250,4711

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,8790

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 155 51	Rachão ou pedra-de-mão comercial (cont e rest)/ PC	m³	39,7500	1,1500	45,7125

**(E) = TOTAL** 45,7125

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 48,5915

**B.D.I.** 26,70% 12,9739

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 61,57



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 2. 6

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

UNIDADE: tkm

CPU: CT0006

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,7714

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,7714

B.D.I. 26,70% 0,2060

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,98

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 2. 7

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

UNIDADE: tkm

CPU: CT0605

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 249,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,6103

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,6103

B.D.I. 26,70% 0,1630

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,77

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 2. 8

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

UNIDADE: tkm

CPU: CT0805

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 374,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,4063

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,4063

B.D.I. 26,70% 0,1085

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,51

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 2. 9

Confecção e lançamento de areia - material drenante

UNIDADE: m³

CPU: CJ0018

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E001	Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	123,9523	21,8753	123,9523
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m³ - 15 t	1,0000	0,6300	0,3700	151,9614	14,4057	101,0658

**(A) = TOTAL** 225,0181

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	3,4177
T501	Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 25,4530

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 87,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 250,4711

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,8790

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	1,1500	79,6720

**(E) = TOTAL** 79,6720

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 82,5510

**B.D.I.** 26,70% 22,0411

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 104,59

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 2. 10

Transp.comercial pav. - Conf. e lanç. areia - material drenante (CJ0018)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0807

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 374,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,4063

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,4063

B.D.I. 26,70% 0,1085

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,51

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 4. 2. 11

Transp.local não pav. - Conf. e lanç. areia - material drenante (CJ0018)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0014

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,7714

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,7714

B.D.I. 26,70% 0,2060

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,98

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 4. 3. 1. 1

**Forma de placa compensada resinada**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3038

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	3,3704
T603	Carpinteiro			0,7000	13,6943	9,5860
T701	Servente			0,7000	9,7816	6,8471

**(B) = TOTAL** 19,8035

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 24,0144

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 24,0144

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,3400	1,3339
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	0,7000	10,7380
M410	Compensado resinado de 17 mm	m²	20,6694	0,4000	8,2678
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,3900	4,2395
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 25,3588

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0146	0,1752

**(F) = TOTAL** 0,1752

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 49,5484

**B.D.I.** 26,70% 13,2294

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 62,78

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 3. 1. 2

Escoramento de bueiros celulares

UNIDADE: m³

CPU: CB4827

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	0,5000	0,5000	21,0095	0,0000	10,5048
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	1,0000	0,5000	0,5000	2,3845	0,0000	1,1923

**(A) = TOTAL** 11,6971

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	4,6945
T603	Carpinteiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701	Servente				1,5000	9,7816	14,6724

**(B) = TOTAL** 27,5835

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 39,2806

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 39,2806

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M320	Pregos de ferro 18x30			kg	6,5000	0,0140	0,0910
M402	Pontaletes D=20 cm (tronco p/ esc.)			m	10,6700	0,1300	1,3871
M407	Tábua de 1a 2,5 cm x 15,0 cm			m	15,1200	0,7400	11,1888
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm			m	9,6100	0,1000	0,9610

**(E) = TOTAL** 13,6279

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira			30,0000	0,4000	0,0056	0,0672

**(F) = TOTAL** 0,0672

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 52,9757

**B.D.I.** 26,70% 14,1445

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 67,12



Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 4. 3. 1. 3

Concr.estr.fck=10MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç.AC/BC

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3008

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,0589

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,2236

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,6112	42,3439
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32			kg	0,3970	315,0000	125,0550

**(E) = TOTAL** 199,3842

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,3150	3,7800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,9168	8,6683
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,9168	17,3660
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 38,9834

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 343,5912

**B.D.I.** 26,70% 91,7389

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 435,33

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 4. 3. 1. 4

**Concr.estr.fck=25MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3026

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,0589

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,2236

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,5944	41,1800
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32			kg	0,3970	350,3447	139,0868
M604	Aditivo plastiment BV-40			kg	4,5468	0,7007	3,1859

**(E) = TOTAL** 215,4380

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,3503	4,2036
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,8916	8,4301
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,8916	16,8887
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	1,1026	1,6142
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	1,1026	7,5540

**(F) = TOTAL** 38,6906

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 359,3522

**B.D.I.** 26,70% 95,9470

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 455,30

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 4. 3. 1. 5

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

**UNIDADE:** kg

**CPU:** CB3146

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL**
**3,5663**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**3,5663**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**3,5663**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL**
**3,9802**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL**
**0,0133**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**7,5598**
**B.D.I.** 26,70%

**2,0185**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**9,58**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>				<b>ITEM:</b>	<b>10. 4. 3. 1. 6</b>
<b>Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar</b>				<b>UNIDADE:</b>	<b>m</b>
				<b>CPU:</b>	<b>CK0033</b>

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

<b>(A) = TOTAL</b>						
<b>MÃO DE OBRA (B)</b>				<b>QUANT.</b>	<b>SALÁRIO BASE</b>	<b>CUSTO HORÁRIO</b>
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,4369
T605	Armador			0,1200	13,6943	1,6433
T701	Servente			0,1200	9,7816	1,1738

<b>(B) = TOTAL</b>						<b>3,2540</b>
<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b>				1,000	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>	
<b>CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)</b>						

<b>MATERIAL (E)</b>			<b>UNIDADE</b>	<b>CUSTO</b>	<b>CONSUMO</b>	<b>CUSTO UNITÁRIO</b>
03681-SINAPI	Junta dilatacao fugenband O-220 /6 30 MCA		m	79,8600	1,0500	83,8530

<b>(E) = TOTAL</b>						<b>83,8530</b>
--------------------	--	--	--	--	--	----------------

<b>TRANSPORTE (F)</b>			<b>D.M.T</b>	<b>CUSTO</b>	<b>CONSUMO</b>	<b>CUSTO UNITÁRIO</b>

<b>(F) = TOTAL</b>						
<b>CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)</b>						<b>87,1070</b>

<b>B.D.I.</b>						<b>26,70%</b>
---------------	--	--	--	--	--	---------------

<b>PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL</b>						<b>110,36</b>
-----------------------------------	--	--	--	--	--	---------------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>				<b>ITEM:</b>	10. 4. 3. 1. 7
Fornecimento e aplicação de junta de dilatação para impermeabilização, com selante elástico monocomponente a base de poliuretano, (				<b>UNIDADE:</b>	m
				<b>CPU:</b>	CK0035

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	1,0013
T604	Pedreiro			0,4000	13,6943	5,4777
T701	Servente			0,1000	9,7816	0,9782

**(B) = TOTAL** 7,4572

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 7,4572

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 7,4572

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
00142-SINAPI	Selante elástico monocomponente à base de poliuretano SIKAFLEX	310ml	30,3900	0,3340	10,1503

**(E) = TOTAL** 10,1503

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 17,6075

**B.D.I.** 26,70% 4,7012

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 22,31

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 4. 3. 2. 1

**Forma comum de madeira**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** **4,2109**

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** **28,2908**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **32,5017**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **32,5017**

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25			kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30			kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm			m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm			m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm			m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante			L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** **41,7871**

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira			30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** **0,1896**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **74,4784**
**B.D.I.** 26,70% **19,8857**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 4. 3. 2. 2

**Concr.estr.fck=10MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç.AC/BC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3008

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** **81,5266**

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** **181,5323**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **263,0589**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **105,2236**

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,6112	42,3439
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32			kg	0,3970	315,0000	125,0550

**(E) = TOTAL** **199,3842**

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,3150	3,7800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,9168	8,6683
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,9168	17,3660
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** **38,9834**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **343,5912**
**B.D.I.** 26,70% **91,7389**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **435,33**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 4. 3. 2. 3

**Concr.estr.fck=25MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3026

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		20,5100	0,0000
T604	Pedreiro		1,0000	13,6943
T701	Servente		14,0000	9,7816

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,0589

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,2236

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,5944	41,1800
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32	kg	0,3970	350,3447	139,0868
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,7007	3,1859

**(E) = TOTAL** 215,4380

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,3503	4,2036
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,8916	8,4301
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,8916	16,8887
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1026	1,6142
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1026	7,5540

**(F) = TOTAL** 38,6906

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 359,3522

**B.D.I.** 26,70% 95,9470

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 455,30



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 4. 3. 2. 4

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

UNIDADE: kg

CPU: CB3146

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

(A) = TOTAL

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

(B) = TOTAL

3,5663

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

3,5663

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

3,5663

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

(E) = TOTAL

3,9802

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

(F) = TOTAL

0,0133

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)

7,5598

B.D.I. 26,70%

2,0185

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

9,58

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>				<b>ITEM:</b>	<b>10. 4. 3. 2. 5</b>
<b>Fornecimento e aplicação de junta elástica, tipo fugenband O-22 ou similar</b>				<b>UNIDADE:</b>	<b>m</b>
				<b>CPU:</b>	<b>CK0033</b>

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,4369
T605	Armador			0,1200	13,6943	1,6433
T701	Servente			0,1200	9,7816	1,1738

**(B) = TOTAL** **3,2540**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **3,2540**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **3,2540**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
03681-SINAPI	Junta dilatacao fugenband O-220 /6 30 MCA	m	79,8600	1,0500	83,8530

**(E) = TOTAL** **83,8530**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **87,1070**

**B.D.I.** 26,70% **23,2576**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **110,36**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>				<b>ITEM:</b>	10. 4. 3. 2. 6
Fornecimento e aplicação de junta de dilatação para impermeabilização, com selante elástico monocomponente a base de poliuretano, (				<b>UNIDADE:</b>	m
				<b>CPU:</b>	CK0035

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	1,0013
T604	Pedreiro			0,4000	13,6943	5,4777
T701	Servente			0,1000	9,7816	0,9782

**(B) = TOTAL** 7,4572

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 7,4572

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 7,4572

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
00142-SINAPI Selante elástico monocomponente à base de poliuretano SIKAFLEX		310ml	30,3900	0,3340	10,1503

**(E) = TOTAL** 10,1503

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 17,6075

**B.D.I.** 26,70% 4,7012

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 22,31

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 4. 4. 1

**Demolição de dispositivos de concreto armado**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CE4020

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E202	Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 186 - 400 PCM	1,0000	1,0000	0,0000	85,7879	15,7395	85,7879
E210	Martelete : Atlas Copco : TEX32 PS - rompedor 33 kg	3,0000	1,0000	0,0000	15,0003	13,4275	45,0009
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0500	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	7,5981

**(A) = TOTAL** 138,3869

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	7,0765
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 41,5790

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 0,400 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 179,9659

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 449,9148

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 449,9148

**B.D.I.** 26,70% 120,1273

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 570,04

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 4. 4. 2

Ensecadeira com saco de areia, com fornecimento de areia

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO0010

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,1500	0,0000	7,8840
T701	Servente			4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 47,0104

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 47,0104

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 47,0104

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial		m³	69,2800	1,0000	69,2800
IM3101	Sacaria de juta/aniagem para rip-rap		und	0,9000	28,0000	25,2000
07885/ORSE	Agulha 125 para saco		und	1,0400	0,2000	0,2080
07886/ORSE	Fio de nylon		m	0,0300	24,0000	0,7200

**(E) = TOTAL** 95,4080

TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	1,5000	14,1825
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	1,5000	28,4130

**(F) = TOTAL** 42,5955

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 185,0139

**B.D.I.** 26,70% 49,3987

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 234,41

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 5. 1. 3. 1

**Forma de placa compensada resinada**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3038

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	3,3704
T603	Carpinteiro			0,7000	13,6943	9,5860
T701	Servente			0,7000	9,7816	6,8471

**(B) = TOTAL** 19,8035

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 24,0144

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 24,0144

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,3400	1,3339
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	0,7000	10,7380
M410	Compensado resinado de 17 mm	m²	20,6694	0,4000	8,2678
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,3900	4,2395
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 25,3588

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0146	0,1752

**(F) = TOTAL** 0,1752

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 49,5484

**B.D.I.** 26,70% 13,2294

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 62,78

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 5. 1. 3. 2

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

**UNIDADE:** kg

**CPU:** CB3146

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL**
**3,5663**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**3,5663**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**3,5663**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL**
**3,9802**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL**
**0,0133**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**7,5598**
**B.D.I.** 26,70%

**2,0185**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**9,58**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 5. 1. 3. 3

Usinagem de concreto Fck 25 MPa - Central de Concreto 60 m³/h

UNIDADE: m³

CPU: CO1015

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

**(A) = TOTAL** 730,8874

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 9,7816

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 740,6690

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 29,6268

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,5944	41,1800
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	350,3447	129,6275
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,7007	3,1859

**(E) = TOTAL** 205,9787

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,8916	8,4301
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,8916	16,8887
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 34,4879

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 270,0934

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

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 342,21



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 5. 1. 3. 4

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** 4,4617

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** 30,5499

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,0116

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,0116

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** 33,5186

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** 0,7121

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2423

**B.D.I.** 26,70% 18,4877

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 5. 1. 3. 5

**Transporte local c/ betoneira rodov. pav.**

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0020

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 173,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,8426

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,8426

**B.D.I.** 26,70% 0,2250

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,07

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 5. 1. 3. 6

Transporte local c/ betoneira rodov. não pav.

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0008

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 129,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1,1300

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1,1300

**B.D.I.** 26,70% 0,3017

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,43

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 5. 1. 3. 7

**Carga, descarga e lançamento de peças pré-moldados, peso de 0 < P <= 1,5 toneladas**

**UNIDADE:** t

**CPU:** CK0028

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 t x	0,0609	1,0000	0,0000	99,0535	14,4057	6,0324
						6,0324

**(A) = TOTAL** 6,0324

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 6,0324

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 6,0324

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 6,0324

**B.D.I.** 26,70% 1,6107

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 7,64

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 6. 1. 1

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

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB1001

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	417,0809	21,8753	417,0809

**(A) = TOTAL** 417,0809

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	4,9514
T501 Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701 Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 36,8751

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1.444,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 453,9560

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,3144

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,3144

**B.D.I.** 26,70% 0,0839

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,40

B.D.I.	26,70%	8,0804
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL		38,34

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 1. 3

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

UNIDADE: und

CPU: CB1003

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	417,0809	21,8753	417,0809

(A) = TOTAL 417,0809

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	4,9514
T501 Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701 Servente				2,0000	9,7816	19,5632

(B) = TOTAL 36,8751

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 6,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 453,9560

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 75,6593

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 75,6593

B.D.I. 26,70% 20,2010

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 95,86

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 10. 6. 1. 4  
**Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 50 m** **UNIDADE:** m³  
**CPU:** CB1004

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	417,0809	21,8753	417,0809
<b>(A) = TOTAL</b>						<b>417,0809</b>

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	2,6674
T501 Encarregado de turma				0,3000	24,7209	7,4163
T701 Servente				1,0000	9,7816	9,7816
<b>(B) = TOTAL</b>						<b>19,8653</b>

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 275,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **436,9462**  
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **1,5889**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
<b>(E) = TOTAL</b>				

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
<b>(F) = TOTAL</b>				

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **1,5889**  
**B.D.I.** **26,70%** **0,4242**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **2,01**



Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 6. 1. 5

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

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1025

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,0500	0,9500	169,8558	21,8753	29,2743
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	3,0000	0,8800	0,1200	213,6789	14,4057	569,2983

**(A) = TOTAL** 889,0759

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 951,5272

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 4,9559

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 4,9559

**B.D.I.** 26,70% 1,3232

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 6,28

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 6. 1. 6

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

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1026

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,1100	0,8900	169,8558	21,8753	38,1532
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	3,0000	1,0000	0,0000	213,6789	14,4057	641,0367

**(A) = TOTAL** 969,6932

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.032,1445

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 5,3758

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 5,3758

**B.D.I.** 26,70% 1,4353

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 6,81

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 1. 7

Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 400 a 600m c/e

UNIDADE: m³

CPU: CB1027

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,1400	0,8600	169,8558	21,8753	42,5926
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	4,0000	0,8300	0,1700	213,6789	14,4057	719,2100

**(A) = TOTAL** 1.052,3059

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.114,7572

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 5,8060

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 5,8060

**B.D.I.** 26,70% 1,5502

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 7,36

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 6. 1. 8

**Esc. carga transp. mat 1a cat DMT 3000 a 5000m c/e**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1036

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,7800	0,2200	169,8558	21,8753	137,3001
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	9,0000	0,9700	0,0300	213,6789	14,4057	1.869,3063

**(A) = TOTAL** **2.297,1097**

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** **62,4513**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **2.359,5610**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **12,2894**

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **12,2894**

**B.D.I.** 26,70% **3,2813**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **15,57**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 1. 9

Compactação de aterros a 100% proctor normal

UNIDADE: m³

CPU: CB1082

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,3000	0,7000	169,8558	21,8753	66,2695
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5200	0,4800	76,3280	15,7395	47,2455
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,5200	0,4800	3,5541	0,0000	1,8481
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	2,0000	0,5400	0,4600	153,6003	14,4057	179,1416

(A) = TOTAL 413,1618

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	6,8685
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

(B) = TOTAL 51,1526

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 168,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 464,3144

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 2,7638

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 2,7638

B.D.I. 26,70% 0,7379

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 3,50

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 10. 6. 1. 10  
**Recomposição de revestimento primário** **UNIDADE:** m³  
**CPU:** CC1002

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,8600	0,1400	169,8558	21,8753	149,1385
E119	Rolo Compactador : Muller : AP23 - de pneus estat. autoprop. 23 t	1,0000	1,0000	0,0000	106,3704	15,7395	106,3704
E400	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8,8	2,6800	1,0000	0,0000	92,9096	14,4057	248,9977

**(A) = TOTAL** **504,5066**

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	12,5662
T501	Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701	Servente				5,0000	9,7816	48,9080

**(B) = TOTAL** **73,8347**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 150,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **578,3413**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **3,8556**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 111 01	Esc. e carga material de jazida (consv)	m³	8,2904	1,1500	9,5340

**(E) = TOTAL** **9,5340**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **13,3896**

**B.D.I.** 26,70% **3,5750**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **16,96**

### COMPOSIÇÃO REFERENCIAL

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 1. 11

**Base solo estabilizado granul. s/ mistura**

UNIDADE: m<sup>3</sup>

CPU: CB2005

CPU: CB2005

CPU: CB2005

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,7800	0,2200	169,8558	21,8753	137,3001
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5200	0,4800	76,3280	15,7395	47,2455
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,5200	0,4800	3,5541	0,0000	1,8481
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	1,0000	0,7800	0,2200	142,7387	15,7395	114,7989
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,4900	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	226,4225
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	2,0000	0,5400	0,4600	153,6003	14,4057	179,1416

(A) = TOTAL							825.4138
-------------	--	--	--	--	--	--	----------

(A) = TOTAL			520,1100
MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO	CUSTO

MATERIAL DE OBRAS (B)		QUANT.	VALOR BASE	VALOR HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS	15,5100	0,0000	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação	1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente	3,0000	9,7816	29,3448

(B) = TOTAL	77.1397
-------------	---------

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):		168.000	CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)	902.5535
---------------------------	--	---------	---------------------------------	----------

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)	5.3723
--	--------

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A+B) / (C)					3,3723
MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 100 01	Limpeza camada vegetal em jazida (const e restr.)	m²	0,4401	0,7000	0,3081
1 A 01 105 01	Expurgo de jazida (const e restr)	m³	2,3166	0,2000	0,4633
1 A 01 120 01	Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr)	m³	3,6147	1,1500	4,1569

(E) = TOTAL	4.9283
-------------	--------

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

TRANSFORME (r)	ENTRADA	SAÍDA	CONSUMO	UNITÁRIO

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

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)	10.3006
--------------------------------------	---------

COGOSTO DIRETOS TOTAL = (D) + (E) + (F)		10,33000
B.D.I.	26.70%	2.7503

D.D.I.	20,70%	2,1503
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL		13,05

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 13

Transp.local não pav. - Base solo estabilizado (CB2005)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0003

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,7714

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,7714

B.D.I. 26,70% 0,2060

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,98



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 6. 1. 14

**Base de brita graduada BC**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB2015

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E102	Rolo Compactador : Dynapac : CC-422C - Tanden vibrat. autoprop. 10	1,0000	0,7300	0,2700	120,7681	15,7395	92,4104
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	1,0000	0,7500	0,2500	142,7387	15,7395	110,9889
E109	Distribuidor de Agregados : Romanelli : DAR-5000 -autopropelido	1,0000	0,8900	0,1100	171,3990	21,8753	154,9514
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	3,5600	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	540,9826
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	1,0000	0,7000	0,3000	153,6003	14,4057	111,8419

**(A) = TOTAL** 1.011,1752

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS	15,5100	0,0000	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação	1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente	3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 121,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.088,3149

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 8,9943

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 395 51	Usinagem de brita graduada BC	m³	73,9298	1,0000	73,9298

**(E) = TOTAL** 73,9298

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 82,9241

**B.D.I.** 26,70% 22,1407

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 105,06

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 15

Transp.local não pav. - Base de brita graduada BC (CB2015)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0004

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,7714

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,7714

B.D.I. 26,70% 0,2060

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,98

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 6. 1. 18

**Imprimação**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB2021

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,3300	0,6700	76,3280	15,7395	35,7337
E107	Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável	1,0000	0,3300	0,6700	4,6033	0,0000	1,5191
E110	Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l	2,0000	1,0000	0,0000	19,9533	0,0000	39,9066
E111	Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão	1,0000	1,0000	0,0000	129,2239	14,4057	129,2239

**(A) = TOTAL** 206,3833

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação				1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1.125,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 283,5230

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,2520

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M103	Asfalto diluído CM-30	t	0,0000	0,0012	0,0000

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

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,2520

**B.D.I.** 26,70% 0,0673

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,32

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 6. 1. 19

**Aquisição e transporte de CM-30**
**UNIDADE:** t

**CPU:** CI0001

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

**(A) = TOTAL**

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3231 Aquisição de CM-30	t	3.601,5398	1,0000	3.601,5398

**(E) = TOTAL**
**3.601,5398**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IT3231 Transporte rod. pav. DMT = 29,5 km - CM-30	1,0000	71,7793	1,0000	71,7793
IT3241 Transp. rod. Não pav. (leito natural) DMT = 0,5 km - CM-30	1,0000	56,6368	1,0000	56,6368

**(F) = TOTAL**
**128,4161**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**3.729,9559**
**B.D.I.**
**15,00%**
**559,4934**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**4.289,45**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 6. 1. 20

**Pintura de ligação**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB2022

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5000	0,5000	76,3280	15,7395	46,0338
E107	Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável	1,0000	0,5000	0,5000	4,6033	0,0000	2,3017
E110	Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l	2,0000	1,0000	0,0000	19,9533	0,0000	39,9066
E111	Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão	1,0000	1,0000	0,0000	129,2239	14,4057	129,2239

**(A) = TOTAL** 217,4660

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação				1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1.687,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 294,6057

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,1746

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M104	Emulsão asfáltica RR-1C			t	0,0000	0,0004	0,0000

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

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,1746

**B.D.I.** 26,70% 0,0466

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,22

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 6. 1. 21

**Aquisição e transporte de RR-1C**
**UNIDADE:** t

**CPU:** CI0002

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

**(A) = TOTAL**

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3232 Aquisição de RR-1C	t	1.704,8227	1,0000	1.704,8227

**(E) = TOTAL**
**1.704,8227**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IT3232 Transporte rod. pav. DMT = 29,5 km - RR-1C	1,0000	60,5353	1,0000	60,5353
IT3242 Transp. rod. Não pav. (leito natural) DMT = 0,5 km - RR-1C	1,0000	47,7648	1,0000	47,7648

**(F) = TOTAL**
**108,3001**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**1.813,1228**
**B.D.I.**
**15,00%**
**271,9684**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**2.085,09**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 6. 1. 22

**Aplicação de CBUQ - capa rolamento**

**UNIDADE:** t

**CPU:** CI0005

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,2400	0,7600	76,3280	15,7395	30,2807
E102	Rolo Compactador : Dynapac : CC-422C - Tanden vibrat. autoprop. 10	1,0000	0,5600	0,4400	120,7681	15,7395	74,5555
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	2,0000	0,2900	0,7100	142,7387	15,7395	105,1386
E107	Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável	1,0000	0,2400	0,7600	4,6033	0,0000	1,1048
E149	Vibro-acabadora de Asfalto : Cifali : VDA-600BM - sobre esteiras	1,0000	0,8100	0,1900	158,8443	24,7209	133,3609
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,5300	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	232,5009

**(A) = TOTAL** 576,9414

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	17,9435
T511	Encarreg. de pavimentação				1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente				8,0000	9,7816	78,2528

**(B) = TOTAL** 133,6333

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 75,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 710,5747

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 9,4743

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 9,4743

**B.D.I.** 26,70% 2,5296

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 12,00

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 23

Aquisição e transporte de massa de CBUQ pronta (comercial)

UNIDADE: t

CPU: CI0006

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

(A) = TOTAL

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

(B) = TOTAL

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3235 Aquisição comercial de CBUQ (capa de rolamento)	t	225,0000	1,0000	225,0000

(E) = TOTAL

225,0000

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 04 Transporte Local CBUQ c/ caçamba térmica	69,0000	1,0700	1,0000	73,8300

(F) = TOTAL

73,8300

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)

298,8300

B.D.I. 15,00%

44,8245

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 343,65



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 6. 1. 24

**Defensa semi-maleável simples (forn./ impl.)**

**UNIDADE:** m

**CPU:** CD6005

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E208	Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 96 - 200 PCM	1,0000	1,0000	0,0000	63,0931	15,7395	63,0931
E210	Martelete : Atlas Copco : TEX32 PS - rompedor 33 kg	1,0000	1,0000	0,0000	15,0003	13,4275	15,0003
E408	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t	1,0000	0,6000	0,4000	69,5443	14,4057	47,4899

**(A) = TOTAL** 125,5823

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	18,6030
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T602	Montador				2,0000	13,4275	26,8550
T701	Servente				4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 109,3053

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 30,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 234,8876

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 7,8296

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M343	Defensa met. semi-maleável simples	mod	756,6100	0,2500	189,1525

**(E) = TOTAL** 189,1525

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 196,9821

**B.D.I.** 26,70% 52,5942

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 249,58

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 6. 1. 25

**Ancoragem defesa semi-maleável simples (forn/imp)**

**UNIDADE:** m

**CPU:** CD6006

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E208	Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 96 - 200 PCM	1,0000	1,0000	0,0000	63,0931	15,7395	63,0931
E210	Martelete : Atlas Copco : TEX32 PS - rompedor 33 kg	1,0000	1,0000	0,0000	15,0003	13,4275	15,0003
E408	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t	1,0000	0,6000	0,4000	69,5443	14,4057	47,4889

**(A) = TOTAL** 125,5823

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	18,6030
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T602	Montador				2,0000	13,4275	26,8550
T701	Servente				4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 109,3053

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 8,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 234,8876

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 29,3610

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M343	Defensa met. semi-maleável simples	mod	756,6100	0,2500	189,1525

**(E) = TOTAL** 189,1525

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 218,5135

**B.D.I.** 26,70% 58,3431

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 276,86

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 6. 1. 26

**Pintura faixa-tinta b.acrílica emuls. água -2 anos**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CD6017

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E408	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t	1,0000	0,5000	0,5000	69,5443	14,4057	41,9750
E416	Veículo Leve : Chevrolet : S10 - pick up (4X4)	2,0000	1,0000	0,0000	75,5475	14,3168	151,0950
E908	Máquina para Pintura : Consmaq : 44 - demarcação de faixas autoprot	1,0000	1,0000	0,0000	141,1431	14,4057	141,1431

**(A) = TOTAL** **334,2131**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	26,9927
T314	Operador de equip. especial			1,0000	24,7209	24,7209
T401	Pré-marcador			1,0000	13,6943	13,6943
T501	Encarregado de turma			1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente			7,0000	9,7816	68,4712

**(B) = TOTAL** **158,6000**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 175,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **492,8131**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **2,8161**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M614	Tinta base res. acrílica emul. água	L	19,5611	0,6000	11,7367
M615	Microesferas PRE-MIX	kg	6,5400	0,1500	0,9810
M616	Microesferas DROP-ON	kg	6,9300	0,2500	1,7325
M624	Tinta para pré-marcação	L	19,5611	0,0300	0,5868

**(E) = TOTAL** **15,0370**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **17,8531**

**B.D.I.** 26,70% **4,7668**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **22,62**

PRECOS UNITÁRIOS	20,10%	37,7602
PRECOS UNITÁRIOS REFERENCIAL		416.17

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 6. 1. 28

**Forn. e colocação de tacha reflet. bidirecional**

**UNIDADE:** und

**CPU:** CD6025

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E408	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t	1,0000	1,0000	0,0000	69,5443	14,4057	69,5443
E416	Veículo Leve : Chevrolet : S10 - pick up (4X4)	1,0000	1,0000	0,0000	75,5475	14,3168	75,5475
E508	Grupo Gerador : Pramac : BL 6500 E - Manual/eletrico	1,0000	1,0000	0,0000	8,5675	0,0000	8,5675
E922	Martelete : Bosch : - perfurador/ rompedor elétrico 11316	2,0000	1,0000	0,0000	14,4579	13,4275	28,9158

**(A) = TOTAL** 182,5751

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	18,6030
T501	Encarregado de turma			1,0000	24,7209	24,7209
T602	Montador			2,0000	13,4275	26,8550
T701	Servente			4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 109,3053

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 80,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 291,8804

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,6485

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M619	Cola poliester	kg	15,3500	0,0700	1,0745
M973	Tacha refletiva bidirecional	und	12,9800	1,0000	12,9800

**(E) = TOTAL** 14,0545

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 17,7030

**B.D.I.** 26,70% 4,7267

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 22,43

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 6. 1. 29

**Barreira New Jersey**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CO0009

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

**(A) = TOTAL**

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

**(B) = TOTAL**

<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b> 1,000	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>
--	--

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 402 01 Fôrma de placa compensada resinada	m²	49,3732	1,8300	90,3530
1 A 01 422 51 Concr.estr.fck=25MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	312,6952	0,2300	71,9199
1 A 01 580 02 Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	7,5465	15,1885	114,6200

**(E) = TOTAL**
**276,8929**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0806	0,9672
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,2051	1,9392
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,2051	3,8850
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,2536	0,3713
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,2536	1,7374
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0152	0,1824
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0267	0,3204

**(F) = TOTAL**
**9,4029**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**286,2958**
**B.D.I.**
**26,70%**
**76,4410**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**362,74**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 6. 1. 30

**Meio-fio de concreto - MFC 01 AC/BC**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CB4508

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,9585
T501	Encarregado de turma			0,2500	24,7209	6,1802

**(B) = TOTAL**
**7,1387**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**7,1387**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**7,1387**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m²	74,2888	0,0760	5,6459
1 A 01 410 51	Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	299,8828	0,0141	4,2283
1 A 01 415 51	Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	0,1030	30,9079
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1a categoria	m³	38,3425	0,1000	3,8343
1 A 01 894 51	Lastro de brita BC	m³	61,2116	0,0850	5,2030

**(E) = TOTAL**
**49,8194**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0368	0,4416
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,1079	1,0202
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,1079	2,0438
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,2821	0,4130
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,2821	1,9327
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0012	0,0144

**(F) = TOTAL**
**5,8657**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**62,8238**
**B.D.I.** 26,70%

**16,7740**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**79,60**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 6. 1. 31

Cerca tipo I empregando mourões de concreto, em material de 1ª e 2ª categoria (5 fios)

**UNIDADE:** m

**CPU:** CL0010

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E400	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8,8	0,0200	1,0000	0,0000	92,9096	14,4057	1,8582
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0500	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	7,4267

**(A) = TOTAL** 9,2849

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	25,1323
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				10,0000	9,7816	97,8160

**(B) = TOTAL** 147,6692

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 15,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 156,9541

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 10,4636

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA3037	Fabr. mourão de concr. suport seção quad. 2,15m x 0,10m x 0,10m			und	33,9006	0,3333	11,2991
CA3038	Fabr. mourão de concr. Escora / esticador. 2,55m x 0,15m x 0,15m			und	77,9444	0,0196	1,5277
CA3039	Fabr. mourão de concr. travessa 0,86m x 0,10m x 0,10m			und	19,2842	0,0392	0,7559
M319	Arame recozido n°. 18			kg	6,4200	0,0143	0,0918
00342-SINAPI	Arame galvanizado 12 BWG - 2,76mm - 48,00 g/m (Arame liso aço zincado)			kg	10,2300	0,2400	2,4552

**(E) = TOTAL** 16,1297

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,0029	0,0348
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,0008	0,0076
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,0080	0,1515
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	0,0097	0,0142
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	0,0097	0,0665
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço			30,0000	0,4000	0,0013	0,0156

**(F) = TOTAL** 0,2902

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 26,8835

**B.D.I.** 26,70% 7,1779

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 34,06



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 1. 32. 1

Escavação carga transp. manual mat.1a cat. DT=20m

UNIDADE: m³

CPU: CB1024

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E305 Transportador Manual : AJS : A-15 - gerica 180 l	1,0000	1,0000	0,0000	0,4849	0,0000	0,4849

(A) = TOTAL 0,4849

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	16,5786
T501 Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701 Servente				7,0000	9,7816	68,4712

(B) = TOTAL 97,4103

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 3,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 97,8952

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 32,6317

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 32,6317

B.D.I. 26,70% 8,7127

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 41,34

B.D.I.	26,70%	3,2254
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL		15,31

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 6. 1. 32. 5

**Reaterro e compactação**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3153

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório	1,0000	1,0000	0,0000	18,1203	13,4275	18,1203

**(A) = TOTAL** 18,1203

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	3,5163
T501 Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701 Servente				1,5000	9,7816	14,6724

**(B) = TOTAL** 20,6608

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 38,7811

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 25,8541

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 25,8541

**B.D.I.** 26,70% 6,9030

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 32,76

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 32. 6

Terra armada - ECE - greide 0,0<h<6,00m

UNIDADE: m²

CPU: CB5039

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

(A) = TOTAL

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

(B) = TOTAL

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM0935 Terra arm. ECE - greide 0<h<6m	m²	215,1500	1,0000	215,1500

(E) = TOTAL

215,1500

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 215,1500

B.D.I. 26,70% 57,4451

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 272,60

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 1. 32. 7

Terra armada - ECE - greide 6,0<h<9,00m

UNIDADE: m²

CPU: CB5040

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

(A) = TOTAL

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

(B) = TOTAL

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

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

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM0936 Terra arm. ECE - greide 6<h<9m	m²	260,1500	1,0000	260,1500

(E) = TOTAL

260,1500

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 260,1500

B.D.I. 26,70% 69,4601

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 329,61

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL	142.23
----------------------------	--------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 1. 32. 15

Escamas de concr.armado para terra armada AC/BC

UNIDADE: m³

CPU: CB5050

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0900	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	13,3680
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0100	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	1,5196

**(A) = TOTAL** 14,8876

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 14,8876

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 7,4438

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 422 51	Concr.estr.fck=25MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	312,6952	1,0000	312,6952
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	7,5465	50,0000	377,3250
F943	Terra Armada - moldes metálicos	m³	0,0000	1,0000	0,0000

**(E) = TOTAL** 690,0202

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,3503	4,2036
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,8916	8,4301
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,8916	16,8887
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0500	0,6000

**(F) = TOTAL** 39,2915

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 736,7555

**B.D.I.** 26,70% 196,7137

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 933,47

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 6. 1. 32. 16

**Concr.soleira/arremates de maciço terra arm.AC/BC**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB5051

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0100	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	1,5196

**(A) = TOTAL** 10,4316

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 10,4316

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 5,2158

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 415 51	Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	1,0000	300,0767

**(E) = TOTAL** 300,0767

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	1,3950	13,1897
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,2600	1,8446

**(F) = TOTAL** 15,0343

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 320,3268

**B.D.I.** 26,70% 85,5273

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 405,85



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 6. 2. 1. 1

**Escavação manual em material de 1a cat**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB4001

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	8,0248
T701	Servente			4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 47,1512

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 47,1512

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 47,1512

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 47,1512

**B.D.I.** 26,70% 12,5894

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 59,74

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL	15.31
----------------------------	-------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 2. 1. 3

Fornecimento e plantio de grama em placas tipo batatais

UNIDADE: m²

CPU: CJ0001

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E406	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -6.000 l	0,6500	1,0000	0,0000	101,2188	14,4057	65,7922
E409	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t	0,3800	1,0000	0,0000	96,4829	14,4057	36,6635

**(A) = TOTAL** 102,4557

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	25,1323
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				10,0000	9,7816	97,8160

**(B) = TOTAL** 147,6692

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 50,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 250,1249

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 5,0025

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
3324-SINAPI	Grama batatais em placas, sem plantio	m²	3,7800	1,0000	3,7800

**(E) = TOTAL** 3,7800

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Grama	30,0000	0,4100	0,0230	0,2829

**(F) = TOTAL** 0,2829

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 9,0654

**B.D.I.** 26,70% 2,4205

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 11,49

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 6. 2. 1. 4

**Escavação manual em material de 1a cat**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB4001

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	8,0248
T701	Servente			4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 47,1512

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 47,1512

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 47,1512

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 47,1512

**B.D.I.** 26,70% 12,5894

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 59,74

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 2. 1. 5

Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h

UNIDADE: m³

CPU: CO1012

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

(A) = TOTAL 730,8874

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

(B) = TOTAL 9,7816

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 740,6690

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 29,6268

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	315,0000	116,5500
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,6300	2,8645

(E) = TOTAL 193,9931

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

(F) = TOTAL 35,3568

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 258,9767

B.D.I. 26,70%

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 328,12

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 6. 2. 1. 6

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** **4,4617**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** **30,5499**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **35,0116**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **35,0116**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** **33,5186**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** **0,7121**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **69,2423**
**B.D.I.** 26,70% **18,4877**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **87,73**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 6. 2. 1. 7

**Transporte local c/ betoneira rodov. pav.**

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0020

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 173,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,8426

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,8426

**B.D.I.** 26,70% 0,2250

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,07

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 2. 1. 9

Guia de madeira - 2,5 x 10,0 cm

UNIDADE: m

CPU: CA0194

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	1,0000	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	2,3845

**(A) = TOTAL** 23,3940

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		20,5100	7,5780
T501	Encarregado de turma	1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente	1,2500	9,7816	12,2270

**(B) = TOTAL** 44,5259

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 100,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 67,9199

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,6792

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	0,3330	3,2001

**(E) = TOTAL** 3,2001

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 3,8793

**B.D.I.** 26,70% 1,0358

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 4,92



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 2. 1. 10

Forma comum de madeira

UNIDADE: m²

CPU: CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 28,2908

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 32,5017

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 32,5017

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25			kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30			kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm			m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm			m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm			m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante			L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 41,7871

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira			30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** 0,1896

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 74,4784

**B.D.I.** 26,70% 19,8857

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 94,36

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 6. 2. 1. 11

**Argamassa cimento-areia 1:3 AC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CJ0002

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	1,0000	0,0000	0,2103	0,0000	0,6309
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0405	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	6,0156
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0086	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	1,3069
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** **47,3489**

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS	20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro	1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente	14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** **181,5323**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **228,8812**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **91,5525**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	1,2000	83,1360
M202	Cimento portland CP II-32	kg	0,3970	490,0000	194,5300

**(E) = TOTAL** **277,6660**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,4900	5,8800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	1,8000	17,0190
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	1,8000	34,0956

**(F) = TOTAL** **56,9946**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **426,2131**
**B.D.I.** 26,70% **113,7989**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **540,01**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 6. 2. 2. 1

**Sarjeta triangular de concreto - STC 08 AC/BC**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CB4485

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,4984
T501	Encarregado de turma			0,1300	24,7209	3,2137

**(B) = TOTAL**
**3,7121**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**3,7121**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**3,7121**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 120 01	Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr)	m³	3,6147	0,2000	0,7229
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m²	74,2888	0,0210	1,5601
1 A 01 412 51	Concr.fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	0,0500	15,0038
1 A 01 603 51	Argamassa cimento-areia 1:3 AC	m³	366,2895	0,0019	0,6923
1 A 01 790 02	Guia de madeira - 2,5 x 10,0 cm	m	3,8793	0,0220	0,0853

**(E) = TOTAL**
**18,0644**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0167	0,2004
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,0495	0,4680
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,0495	0,9376
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,0551	0,0807
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,0551	0,3775
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0003	0,0036

**(F) = TOTAL**
**2,0678**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**23,8443**
**B.D.I.** 26,70%

**6,3664**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**30,21**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 6. 2. 3. 1

Escavação manual em material de 1a cat

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB4001

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	8,0248
T701	Servente			4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 47,1512

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 47,1512

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 47,1512

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 47,1512

**B.D.I.** 26,70% 12,5894

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 59,74

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 6. 2. 3. 2

**Compactação manual**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3152

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório	1,0000	1,0000	0,0000	18,1203	13,4275	18,1203

**(A) = TOTAL** 18,1203

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

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 18,1203

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 12,0802

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 12,0802

**B.D.I.** 26,70% 3,2254

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 15,31

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 2. 3. 3

Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h

UNIDADE: m³

CPU: CO1012

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

(A) = TOTAL 730,8874

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

(B) = TOTAL 9,7816

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 25,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 740,6690

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 29,6268

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	315,0000	116,5500
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,6300	2,8645

(E) = TOTAL 193,9931

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

(F) = TOTAL 35,3568

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 258,9767

B.D.I. 26,70%

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 328,12

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 6. 2. 3. 4

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** 4,4617

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** 30,5499

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,0116

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,0116

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** 33,5186

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** 0,7121

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2423

**B.D.I.** 26,70% 18,4877

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 6. 2. 3. 5

**Transporte local c/ betoneira rodov. pav.**

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0020

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 173,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,8426

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,8426

**B.D.I.** 26,70% 0,2250

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,07



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 6. 2. 3. 7

**Forma comum de madeira**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** **4,2109**

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** **28,2908**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **32,5017**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **32,5017**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** **41,7871**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** **0,1896**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **74,4784**
**B.D.I.** 26,70% **19,8857**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 2. 3. 8

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60

UNIDADE: kg

CPU: CB3145

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

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL** 3,5663

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,5663

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,5663

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 303 00	Fornecimento de Aço CA-60	kg	4,0000	1,1000	4,4000
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL** 4,4642

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0011	0,0133

**(F) = TOTAL** 0,0133

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 8,0438

**B.D.I.** 26,70% 2,1477

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 10,19

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 10. 6. 2. 4. 1  
**Escavação manual em material de 1a cat** **UNIDADE:** m³  
**CPU:** CB4001

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

**(A) = TOTAL** **47,1512**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	8,0248
T701	Servente			4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** **47,1512**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **47,1512**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **47,1512**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL** **47,1512**

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

**(F) = TOTAL** **47,1512**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **47,1512**

**B.D.I.** 26,70% **12,5894**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **59,74**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 2. 4. 2

Compactação manual

UNIDADE: m³

CPU: CB3152

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório	1,0000	1,0000	0,0000	18,1203	13,4275	18,1203

(A) = TOTAL 18,1203

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,500 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 18,1203

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 12,0802

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 12,0802

B.D.I. 26,70% 3,2254

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 15,31

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 6. 2. 4. 3

**Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1012

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

**(A) = TOTAL** **730,8874**

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** **9,7816**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **740,6690**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **29,6268**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	315,0000	116,5500
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,6300	2,8645

**(E) = TOTAL** **193,9931**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** **35,3568**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **258,9767**
**B.D.I.** 26,70% **69,1468**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **328,12**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 6. 2. 4. 4

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** **4,4617**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** **30,5499**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **35,0116**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **35,0116**

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC			m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3			m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** **33,5186**

TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** **0,7121**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **69,2423**
**B.D.I.** 26,70% **18,4877**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **87,73**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 6. 2. 4. 5

Transporte local c/ betoneira rodov. pav.

UNIDADE: tkm

CPU: CA0020

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

(A) = TOTAL 145,7736

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 173,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 145,7736

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,8426

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,8426

B.D.I. 26,70% 0,2250

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 1,07

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 6. 2. 4. 7

**Forma comum de madeira**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** **4,2109**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro			1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente			1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** **28,2908**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **32,5017**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **32,5017**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** **41,7871**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** **0,1896**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **74,4784**
**B.D.I.** 26,70% **19,8857**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 6. 3. 1. 1

**Forma comum de madeira**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** **4,2109**

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** **28,2908**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **32,5017**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **32,5017**

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25			kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30			kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm			m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm			m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm			m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante			L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** **41,7871**

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira			30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** **0,1896**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **74,4784**
**B.D.I.** 26,70% **19,8857**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 3. 1. 2

Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h

UNIDADE: m³

CPU: CO1012

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

**(A) = TOTAL** 730,8874

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 9,7816

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 740,6690

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 29,6268

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	315,0000	116,5500
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,6300	2,8645

**(E) = TOTAL** 193,9931

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 35,3568

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 258,9767

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

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 328,12

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 10. 6. 3. 1. 3

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**

UNIDADE: m³

CPU: CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** 4,4617

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** 30,5499

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,0116

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,0116

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** 33,5186

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** 0,7121

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2423

**B.D.I.** 26,70% 18,4877

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 6. 3. 1. 4

**Transporte local c/ betoneira rodov. pav.**

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0020

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736
<b>(A) = TOTAL</b>						145,7736

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
<b>(B) = TOTAL</b>			

<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b> 173,000	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>	145,7736
--	--	----------

<b>CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)</b>	0,8426
---	--------

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
<b>(E) = TOTAL</b>				

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
<b>(F) = TOTAL</b>				

<b>CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)</b>	0,8426
---	--------

<b>B.D.I.</b>	26,70%	0,2250
---------------	--------	--------

<b>PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL</b>	1,07
-----------------------------------	------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 6. 3. 2. 1

**Confecção de tubos concr.armado D=1,00m CA-3 (Projeto DNIT)**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CK0020

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E312	Fábric. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=1,0 m M / F	1,0000	0,4000	0,6000	7,7200	0,0000	3,0880
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0135	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	2,0052
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0041	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	0,6230

**(A) = TOTAL** 5,7162

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS	20,5100	0,0000	15,8371
T501	Encarregado de turma	2,5300	24,7209	62,5439
T701	Servente	1,5000	9,7816	14,6724

**(B) = TOTAL** 93,0534

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 98,7696

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 98,7696

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 580 01	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	8,0305	23,0000	184,7015
CA3001	Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC	m³	305,8749	0,4222	129,1404

**(E) = TOTAL** 313,8419

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,1398	1,6776
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,3835	3,6260
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,3835	7,2643
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,4655	0,6815
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,4655	3,1892
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0230	0,2760

**(F) = TOTAL** 16,7146

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 429,3261

**B.D.I.** 26,70% 114,6301

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 543,96

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** ITEM: 10. 6. 3. 2. 2  
**Carga, descarga e lançamento de peças pré-moldadas, peso de 0 < P <= 1,5 toneladas** UNIDADE: t  
CPU: CK0028

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 t x	0,0609	1,0000	0,0000	99,0535	14,4057	6,0324
						6,0324

**(A) = TOTAL** 6,0324

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 6,0324

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 6,0324

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 6,0324

**B.D.I.** 26,70% 1,6107

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 7,64

B.D.I.	26,70%	0,2241
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL		1,06

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 6. 3. 3. 1

**Forma comum de madeira**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** **4,2109**

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** **28,2908**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **32,5017**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **32,5017**

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25			kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30			kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm			m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm			m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm			m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante			L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** **41,7871**

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira			30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** **0,1896**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **74,4784**
**B.D.I.** 26,70% **19,8857**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 10. 6. 3. 3. 2  
**Usinagem de concreto Fck 15 MPa - Central de Concreto 60 m³/h** **UNIDADE:** m³  
**CPU:** CO1012

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,7900	0,2100	138,1170	21,8753	113,7062
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	0,3200	0,6800	151,9614	14,4057	58,4235
E427	Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	3,0000	0,9300	0,0700	145,7736	14,4057	409,7334
IE3030	Central de concreto 60 m³/h - dosadora	1,0000	1,0000	0,0000	88,9040	24,7209	88,9040
IE3033	Grupo gerador estacionário, potência 90 kva, motor diesel, 1800 rpm,	1,0000	1,0000	0,0000	60,1203	15,7395	60,1203

**(A) = TOTAL** **730,8874**

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
T701	Servente	1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** **9,7816**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 25,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **740,6690**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **29,6268**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)	kg	0,3700	315,0000	116,5500
M604	Aditivo plastiment BV-40	kg	4,5468	0,6300	2,8645

**(E) = TOTAL** **193,9931**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** **35,3568**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **258,9767**

**B.D.I.** 26,70% **69,1468**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **328,12**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 6. 3. 3. 3

**Lançamento e Bombeamento de Concreto (sem transporte)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CO1009

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E306 Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	0,3000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	4,4617

**(A) = TOTAL** 4,4617

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,1994
T501 Encarregado de turma				0,0600	24,7209	1,4833
T604 Pedreiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701 Servente				1,6000	9,7816	15,6506

**(B) = TOTAL** 30,5499

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 35,0116

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 35,0116

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 603 51 Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,0125	4,5786
25950-SINAPI Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40 m3		m³	28,9400	1,0000	28,9400

**(E) = TOTAL** 33,5186

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90 Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,0061	0,0732
1 A 00 001 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,0225	0,2127
1 A 00 002 91 Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,0225	0,4262

**(F) = TOTAL** 0,7121

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2423

**B.D.I.** 26,70% 18,4877

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 87,73

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 6. 3. 3. 4

**Transporte local c/ betoneira rodov. pav.**

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** CA0020

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E427 Caminhão Betoneira : Volkswagen : 17-220 - 11,5 t 5m3	1,0000	1,0000	0,0000	145,7736	14,4057	145,7736

**(A) = TOTAL** 145,7736

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

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 173,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 145,7736

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,8426

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,8426

**B.D.I.** 26,70% 0,2250

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,07

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 7. 1. 1

**Defensa semi-maleável simples (forn./ impl.)**

**UNIDADE:** m

**CPU:** CD6005

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E208	Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 96 - 200 PCM	1,0000	1,0000	0,0000	63,0931	15,7395	63,0931
E210	Martelete : Atlas Copco : TEX32 PS - rompedor 33 kg	1,0000	1,0000	0,0000	15,0003	13,4275	15,0003
E408	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t	1,0000	0,6000	0,4000	69,5443	14,4057	47,4899

**(A) = TOTAL** 125,5823

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	18,6030
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T602	Montador				2,0000	13,4275	26,8550
T701	Servente				4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 109,3053

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 30,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 234,8876

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 7,8296

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M343	Defensa met. semi-maleável simples	mod	756,6100	0,2500	189,1525

**(E) = TOTAL** 189,1525

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 196,9821

**B.D.I.** 26,70% 52,5942

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 249,58

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 7. 1. 2

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

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB1001

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	417,0809	21,8753	417,0809

**(A) = TOTAL** 417,0809

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	4,9514
T501 Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701 Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 36,8751

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1.444,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 453,9560

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,3144

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,3144

**B.D.I.** 26,70% 0,0839

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,40

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 7. 1. 3

**Regularização do subleito**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB2002

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,5500	0,4500	169,8558	21,8753	103,2646
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5200	0,4800	76,3280	15,7395	47,2455
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,5200	0,4800	3,5541	0,0000	1,8481
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	1,0000	0,7800	0,2200	142,7387	15,7395	114,7989
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	1,0000	0,9800	0,0200	153,6003	14,4057	150,8164

**(A) = TOTAL** 536,6306

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação				1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 841,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 613,7703

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,7298

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,7298

**B.D.I.** 26,70% 0,1949

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,92

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 7. 1. 4

**Base de brita graduada BC**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB2015

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E102	Rolo Compactador : Dynapac : CC-422C - Tanden vibrat. autoprop. 10	1,0000	0,7300	0,2700	120,7681	15,7395	92,4104
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	1,0000	0,7500	0,2500	142,7387	15,7395	110,9889
E109	Distribuidor de Agregados : Romanelli : DAR-5000 -autopropelido	1,0000	0,8900	0,1100	171,3990	21,8753	154,9514
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	3,5600	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	540,9826
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	1,0000	0,7000	0,3000	153,6003	14,4057	111,8419

**(A) = TOTAL** 1.011,1752

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		15,5100	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação	1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente	3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 121,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.088,3149

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 8,9943

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 395 51	Usinagem de brita graduada BC	m³	73,9298	1,0000	73,9298

**(E) = TOTAL** 73,9298

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

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 82,9241

**B.D.I.** 26,70% 22,1407

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 105,06

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

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

Região: GO

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

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 7. 1. 5

Transp.comercial não pav. - Base de brita graduada BC (CB2015)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0601

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 249,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,6103

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,6103

B.D.I. 26,70% 0,1630

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,77



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 7. 1. 6

Transp.comercial pav. - Base de brita graduada BC (CB2015)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0801

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614
						151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

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

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 374,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,4063

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

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

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,4063

B.D.I. 26,70% 0,1085

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,51

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 7. 1. 10

**Execução de sublastro estabilizado granul. com mistura de solo mistura na pista**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CH0091

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	1,0000	0,0000	169,8558	21,8753	169,8558
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5900	0,4100	76,3280	15,7395	51,4867
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	0,8600	0,1400	118,6571	15,7395	104,2486
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,5900	0,4100	3,5541	0,0000	2,0969
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	1,0000	0,6700	0,3300	142,7387	15,7395	100,8290
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,4900	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	226,4225
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	1,0000	0,9300	0,0700	153,6003	14,4057	143,8567

**(A) = TOTAL** 798,7962

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		15,5100	0,0000
T511	Encarreg. de pavimentação	1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente	3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 144,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 875,9359

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 6,0829

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 100 01	Limpeza camada vegetal em jazida (const e restr.)	m²	0,4401	0,7000	0,3081
1 A 01 105 01	Expurgo de jazida (const e restr)	m³	2,3166	0,2000	0,4633
1 A 01 120 01	Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr)	m³	3,6147	1,1500	4,1569

**(E) = TOTAL** 4,9283

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 11,0112

**B.D.I.** 26,70% 2,9400

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 13,95

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 7. 1. 11

Transp.comercial não pav. - Execução de sublastro estab. granul. (CH0091)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0603

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 249,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,6103

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,6103

B.D.I. 26,70% 0,1630

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,77

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 7. 1. 12

Transp.comercial pav. - Execução de sublastro estab. granul. (CH0091)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0803

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 374,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,4063

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,4063

B.D.I. 26,70% 0,1085

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,51

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 7. 1. 13

**Imprimação**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB2021

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,3300	0,6700	76,3280	15,7395	35,7337
E107	Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável	1,0000	0,3300	0,6700	4,6033	0,0000	1,5191
E110	Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l	2,0000	1,0000	0,0000	19,9533	0,0000	39,9066
E111	Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão	1,0000	1,0000	0,0000	129,2239	14,4057	129,2239

**(A) = TOTAL** 206,3833

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação				1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1.125,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 283,5230

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,2520

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M103	Asfalto diluído CM-30	t	0,0000	0,0012	0,0000

**(E) = TOTAL** 0,0000

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,2520

**B.D.I.** 26,70% 0,0673

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,32

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 7. 1. 14

**Aquisição e transporte de CM-30**
**UNIDADE:** t

**CPU:** CI0001

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3231 Aquisição de CM-30	t	3.601,5398	1,0000	3.601,5398

**(E) = TOTAL**
**3.601,5398**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IT3231 Transporte rod. pav. DMT = 29,5 km - CM-30	1,0000	71,7793	1,0000	71,7793
IT3241 Transp. rod. Não pav. (leito natural) DMT = 0,5 km - CM-30	1,0000	56,6368	1,0000	56,6368

**(F) = TOTAL**
**128,4161**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**3.729,9559**
**B.D.I.**
**15,00%**
**559,4934**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**4.289,45**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 7. 1. 15

**Pintura de ligação**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB2022

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5000	0,5000	76,3280	15,7395	46,0338
E107	Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável	1,0000	0,5000	0,5000	4,6033	0,0000	2,3017
E110	Tanque de Estocagem de Asfalto : Cifali : - 20.000 l	2,0000	1,0000	0,0000	19,9533	0,0000	39,9066
E111	Equip. Distribuição de Asfalto : Ferlex : - montado em caminhão	1,0000	1,0000	0,0000	129,2239	14,4057	129,2239

**(A) = TOTAL** 217,4660

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação				1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1.687,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 294,6057

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,1746

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M104	Emulsão asfáltica RR-1C	t	0,0000	0,0004	0,0000

**(E) = TOTAL** 0,0000

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,1746

**B.D.I.** 26,70% 0,0466

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,22

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 7. 1. 16

**Aquisição e transporte de RR-1C**
**UNIDADE:** t

**CPU:** CI0002

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3232 Aquisição de RR-1C	t	1.704,8227	1,0000	1.704,8227

**(E) = TOTAL**
**1.704,8227**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IT3232 Transporte rod. pav. DMT = 29,5 km - RR-1C	1,0000	60,5353	1,0000	60,5353
IT3242 Transp. rod. Não pav. (leito natural) DMT = 0,5 km - RR-1C	1,0000	47,7648	1,0000	47,7648

**(F) = TOTAL**
**108,3001**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**1.813,1228**
**B.D.I.**
**15,00%**
**271,9684**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**2.085,09**



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 7. 1. 17

**Aplicação de CBUQ - capa rolamento**

**UNIDADE:** t

**CPU:** CI0005

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,2400	0,7600	76,3280	15,7395	30,2807
E102	Rolo Compactador : Dynapac : CC-422C - Tanden vibrat. autoprop. 10 t	1,0000	0,5600	0,4400	120,7681	15,7395	74,5555
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	2,0000	0,2900	0,7100	142,7387	15,7395	105,1386
E107	Vassoura Mecânica : CMV : VM 7 - rebocável	1,0000	0,2400	0,7600	4,6033	0,0000	1,1048
E149	Vibro-acabadora de Asfalto : Cifali : VDA-600BM - sobre esteiras	1,0000	0,8100	0,1900	158,8443	24,7209	133,3609
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,5300	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	232,5009

**(A) = TOTAL** **576,9414**

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	17,9435
T511	Encarreg. de pavimentação				1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente				8,0000	9,7816	78,2528

**(B) = TOTAL** **133,6333**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 75,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **710,5747**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **9,4743**

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **9,4743**

**B.D.I.** 26,70% **2,5296**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **12,00**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 7. 1. 18

Aquisição e transporte de massa de CBUQ pronta (comercial)

UNIDADE: t

CPU: CI0006

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

(A) = TOTAL

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM3235 Aquisição comercial de CBUQ (capa de rolamento)	t	225,0000	1,0000	225,0000

(E) = TOTAL

225,0000

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 04 Transporte Local CBUQ c/ caçamba térmica	69,0000	1,0700	1,0000	73,8300

(F) = TOTAL

73,8300

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)

298,8300

B.D.I.

15,00%

44,8245

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

343,65

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 7. 1. 19

**Meio-fio de concreto - MFC 01 AC/BC**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CB4508

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,9585
T501	Encarregado de turma			0,2500	24,7209	6,1802

**(B) = TOTAL**
**7,1387**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**7,1387**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**7,1387**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m²	74,2888	0,0760	5,6459
1 A 01 410 51	Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	299,8828	0,0141	4,2283
1 A 01 415 51	Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	0,1030	30,9079
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1a categoria	m³	38,3425	0,1000	3,8343
1 A 01 894 51	Lastro de brita BC	m³	61,2116	0,0850	5,2030

**(E) = TOTAL**
**49,8194**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0368	0,4416
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,1079	1,0202
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,1079	2,0438
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,2821	0,4130
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,2821	1,9327
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0012	0,0144

**(F) = TOTAL**
**5,8657**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**62,8238**
**B.D.I.** 26,70%

**16,7740**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**79,60**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 10. 7. 1. 20

**Sub-base solo estabilizado granul. s/ mistura**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB2004

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,7800	0,2200	169,8558	21,8753	137,3001
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5200	0,4800	76,3280	15,7395	47,2455
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,5200	0,4800	3,5541	0,0000	1,8481
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	1,0000	0,7800	0,2200	142,7387	15,7395	114,7989
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,4900	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	226,4225
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	2,0000	0,5400	0,4600	153,6003	14,4057	179,1416

**(A) = TOTAL** 825,4138

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		15,5100	0,0000
T511	Encarreg. de pavimentação	1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente	3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 168,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 902,5535

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 5,3723

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 100 01	Limpeza camada vegetal em jazida (const e restr.)	m²	0,4401	0,7000	0,3081
1 A 01 105 01	Expurgo de jazida (const e restr)	m³	2,3166	0,2000	0,4633
1 A 01 120 01	Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr)	m³	3,6147	1,1500	4,1569

**(E) = TOTAL** 4,9283

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 10,3006

**B.D.I.** 26,70% 2,7503

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 13,05

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 7. 1. 21

Transp.comercial não pav. - Sub-base solo estabilizado (CB2004)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0602

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 249,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,6103

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,6103

B.D.I. 26,70% 0,1630

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,77

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 10. 7. 1. 22

Transp.comercial pav. - Sub-base solo estabilizado (CB2004)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0802

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 374,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,4063

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,4063

B.D.I. 26,70% 0,1085

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,51

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 7. 1. 23

**Remoção mecanizada de revestimento betuminoso**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CC2051

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,6900	0,3100	169,8558	21,8753	123,9818
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	1,0000	0,0000	138,1170	21,8753	138,1170
E400	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8,8	0,5000	1,0000	0,0000	92,9096	14,4057	46,4548

**(A) = TOTAL** 308,5536

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	10,5600
T501	Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701	Servente				4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 62,0469

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 35,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 370,6005

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 10,5886

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 05	Transp. local c/ basc. 10m3 rodov. não pav - Material retirado da pista		1,0500	0,7700	2,4000	1,9404

**(F) = TOTAL** 1,9404

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 12,5290

**B.D.I.** 26,70% 3,3452

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 15,87

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 10. 7. 1. 24

**Remoção mecanizada da camada granular do pavimento**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CC2053

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	1,0000	0,0000	169,8558	21,8753	169,8558
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,8500	0,1500	138,1170	21,8753	120,6807
E400	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8.8	0,5800	1,0000	0,0000	92,9096	14,4057	53,8876

**(A) = TOTAL** 344,4241

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	10,5600
T501	Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701	Servente				4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 62,0469

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 61,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 406,4710

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 6,6635

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 001 05	Transp. local c/ basc. 10m3 rodov. não pav - Material retirado da pista			1,0500	0,7700	1,6000	1,2936

**(F) = TOTAL** 1,2936

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 7,9571

**B.D.I.** 26,70% 2,1245

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 10,08



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>				<b>ITEM:</b>	<b>10. 7. 1. 25</b>
<b>Pintura faixa-tinta b.acrílica emuls. água -2 anos</b>				<b>UNIDADE:</b>	<b>m²</b>
				<b>CPU:</b>	<b>CD6017</b>

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E408	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t	1,0000	0,5000	0,5000	69,5443	14,4057	41,9750
E416	Veículo Leve : Chevrolet : S10 - pick up (4X4)	2,0000	1,0000	0,0000	75,5475	14,3168	151,0950
E908	Máquina para Pintura : Consmaq : 44 - demarcação de faixas autoprot	1,0000	1,0000	0,0000	141,1431	14,4057	141,1431

<b>(A) = TOTAL</b>							<b>334,2131</b>
--------------------	--	--	--	--	--	--	-----------------

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	26,9927
T314	Operador de equip. especial				1,0000	24,7209	24,7209
T401	Pré-marcador				1,0000	13,6943	13,6943
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				7,0000	9,7816	68,4712

<b>(B) = TOTAL</b>							<b>158,6000</b>
--------------------	--	--	--	--	--	--	-----------------

<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b>		175,000	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>				<b>492,8131</b>
----------------------------------	--	---------	--	--	--	--	-----------------

<b>CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)</b>							<b>2,8161</b>
---	--	--	--	--	--	--	---------------

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M614	Tinta base res. acrílica emul. água	L	19,5611	0,6000	11,7367
M615	Microesferas PRE-MIX	kg	6,5400	0,1500	0,9810
M616	Microesferas DROP-ON	kg	6,9300	0,2500	1,7325
M624	Tinta para pré-marcação	L	19,5611	0,0300	0,5868

<b>(E) = TOTAL</b>						<b>15,0370</b>
--------------------	--	--	--	--	--	----------------

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

<b>(F) = TOTAL</b>						
--------------------	--	--	--	--	--	--

<b>CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)</b>						<b>17,8531</b>
---	--	--	--	--	--	----------------

<b>B.D.I.</b>						<b>26,70%</b>
---------------	--	--	--	--	--	---------------

<b>PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL</b>						<b>22,62</b>
-----------------------------------	--	--	--	--	--	--------------

D.D.I.	20,70%	67,7002
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL		416 17

B.D.I.	26,70%	87,1002
PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL		416 17

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 1. 1

Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m

UNIDADE: m²

CPU: CB1001

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	417,0809	21,8753	417,0809

(A) = TOTAL 417,0809

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	4,9514
T501 Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701 Servente				2,0000	9,7816	19,5632

(B) = TOTAL 36,8751

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1.444,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 453,9560

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,3144

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,3144

B.D.I. 26,70% 0,0839

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,40

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 1. 2

Destocamento de árvores D=0,15 a 0,30 m

UNIDADE: und

CPU: CB1003

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	417,0809	21,8753	417,0809

(A) = TOTAL 417,0809

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	4,9514
T501 Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701 Servente				2,0000	9,7816	19,5632

(B) = TOTAL 36,8751

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 15,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 453,9560

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 30,2637

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 30,2637

B.D.I. 26,70% 8,0804

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 38,34

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 1. 3

Destocamento de árvores c/diâm. > 0,30 m

UNIDADE: und

CPU: CB1003

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	417,0809	21,8753	417,0809

(A) = TOTAL 417,0809

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	4,9514
T501 Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701 Servente				2,0000	9,7816	19,5632

(B) = TOTAL 36,8751

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 6,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 453,9560

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 75,6593

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 75,6593

B.D.I. 26,70% 20,2010

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 95,86

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 1. 4

**Desgalhamento, corte em toras e empilhamento de árvores (inclusive carga, transp. até 50m e descarga)**

UNIDADE: m³

CPU: CH0001

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E434	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 t x	1,0000	0,8000	0,2000	99,0535	14,4057	82,1239
E916	Máquina Manual : Stihl : - moto serra n° 8	1,0000	1,0000	0,0000	20,4852	13,4275	20,4852

**(A) = TOTAL** 102,6091

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	21,1199
T501	Encarregado de turma			1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente			8,0000	9,7816	78,2528

**(B) = TOTAL** 124,0936

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,421 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 226,7027

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 93,6401

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 93,6401

**B.D.I.** 26,70% 25,0019

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 118,64

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 2. 1. 1

Esc. carga transp. mat 1ª cat. 0 = DMT < 50 m

UNIDADE: m³

CPU: CB1004

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E003 Trator de Esteiras : Caterpillar : D8R - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	417,0809	21,8753	417,0809

(A) = TOTAL 417,0809

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	2,6674
T501 Encarregado de turma				0,3000	24,7209	7,4163
T701 Servente				1,0000	9,7816	9,7816

(B) = TOTAL 19,8653

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 275,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 436,9462

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 1,5889

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 1,5889

B.D.I. 26,70% 0,4242

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 2,01



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 11. 2. 1. 2

**Esc. carga transp. mat 1ª cat. 50 = DMT < 200m c/e**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1025

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,0500	0,9500	169,8558	21,8753	29,2743
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	3,0000	0,8800	0,1200	213,6789	14,4057	569,2983

**(A) = TOTAL** 889,0759

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 951,5272

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 4,9559

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 4,9559

**B.D.I.** 26,70% 1,3232

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 6,28

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 11. 2. 1. 3

**Esc. carga transp. mat 1ª cat. 200 = DMT < 400m c/e**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1026

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,1100	0,8900	169,8558	21,8753	38,1532
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	3,0000	1,0000	0,0000	213,6789	14,4057	641,0367

**(A) = TOTAL** 969,6932

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.032,1445

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 5,3758

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 5,3758

**B.D.I.** 26,70% 1,4353

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 6,81

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 11. 2. 1. 4

**Esc. carga transp. mat 1ª cat. 400 = DMT < 600m c/e**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1027

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,1400	0,8600	169,8558	21,8753	42,5926
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	4,0000	0,8300	0,1700	213,6789	14,4057	719,2100

**(A) = TOTAL** 1.052,3059

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.114,7572

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 5,8060

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 5,8060

**B.D.I.** 26,70% 1,5502

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 7,36

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 11. 2. 1. 5

**Esc. carga transp. mat 1ª cat. 600 = DMT < 800m c/e**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1028

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,1800	0,8200	169,8558	21,8753	48,5118
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	4,0000	0,9200	0,0800	213,6789	14,4057	790,9480

**(A) = TOTAL** 1.129,9631

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.192,4144

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 6,2105

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 6,2105

**B.D.I.** 26,70% 1,6582

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 7,87

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 11. 2. 1. 13

**Esc. carga transp. mat 1ª cat. 3000 = DMT < 5000m c/e**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1036

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,7800	0,2200	169,8558	21,8753	137,3001
E062	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 330DL - com esteira	1,0000	1,0000	0,0000	290,5033	24,7209	290,5033
E432	Caminhão Basculante : Volvo BM : FM 12 6X4 - 20 t	9,0000	0,9700	0,0300	213,6789	14,4057	1.869,3063

**(A) = TOTAL** **2.297,1097**

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** **62,4513**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 192,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **2.359,5610**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **12,2894**

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **12,2894**

**B.D.I.** 26,70% **3,2813**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **15,57**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 11. 2. 2. 2

**Compactação de aterros a 100% proctor normal**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1082

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,3000	0,7000	169,8558	21,8753	66,2695
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5200	0,4800	76,3280	15,7395	47,2455
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,5200	0,4800	3,5541	0,0000	1,8481
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	2,0000	0,5400	0,4600	153,6003	14,4057	179,1416

**(A) = TOTAL** 413,1618

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	6,8685
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 51,1526

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 168,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 464,3144

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,7638

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 2,7638

**B.D.I.** 26,70% 0,7379

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 3,50

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 2. 3. 3

**Esc. carga transp. solos moles DMT 400 a 600m**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1078

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E001	Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina	1,0000	0,4200	0,5800	123,9523	21,8753	64,7476
E063	Escavadeira Hidráulica : Caterpillar : 320DL - c/ est. - cap 600l p/ longo	1,0000	1,0000	0,0000	230,2646	24,7209	230,2646
E403	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : LK 1620 - 6 m3 -10,5 t	3,0000	0,9000	0,1000	122,0666	14,4057	333,9015

**(A) = TOTAL** 628,9137

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	4,9514
T501	Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 36,8751

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 38,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 665,7888

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 17,5208

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 17,5208

**B.D.I.** 26,70% 4,6781

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 22,20

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 2. 4. 1

Camada drenante de rachão D máx = 0,40 m

UNIDADE: m³

CPU: CH0080

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E001	Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	123,9523	21,8753	123,9523
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m³ - 15 t	1,0000	0,6300	0,3700	151,9614	14,4057	101,0658

**(A) = TOTAL** 225,0181

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	3,4177
T501	Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 25,4530

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 87,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 250,4711

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,8790

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 155 51	Rachão ou pedra-de-mão comercial (cont e rest)/ PC	m³	39,7500	1,1500	45,7125

**(E) = TOTAL** 45,7125

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 48,5915

**B.D.I.** 26,70% 12,9739

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 61,57



Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 2. 4. 3

Transp.local não pav. - Camada drenante de rachão (CH0080)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0006

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,7714

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,7714

B.D.I. 26,70% 0,2060

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,98

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 11. 2. 5. 1

**Execução de sublastro com solo estabilizado granul. s/ mistura**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CH0090

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,7800	0,2200	169,8558	21,8753	137,3001
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5200	0,4800	76,3280	15,7395	47,2455
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,5200	0,4800	3,5541	0,0000	1,8481
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	1,0000	0,7800	0,2200	142,7387	15,7395	114,7989
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,4900	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	226,4225
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	2,0000	0,5400	0,4600	153,6003	14,4057	179,1416

**(A) = TOTAL** 825,4138

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		15,5100	0,0000
T511	Encarreg. de pavimentação	1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente	3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 168,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 902,5535

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 5,3723

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 100 01	Limpeza camada vegetal em jazida (const e restr.)	m²	0,4401	0,7000	0,3081
1 A 01 105 01	Expurgo de jazida (const e restr)	m³	2,3166	0,2000	0,4633
1 A 01 120 01	Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr)	m³	3,6147	1,1500	4,1569

**(E) = TOTAL** 4,9283

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 10,3006

**B.D.I.** 26,70% 2,7503

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 13,05

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 2. 5. 5

Transp.local não pav. - Execução de sublastro c/ solo estab. (CH0090)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0007

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

(A) = TOTAL 151,9614

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 197,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 151,9614

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,7714

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,7714

B.D.I. 26,70% 0,2060

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 0,98

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 11. 2. 6. 1

**Compactação de material de "bota-fora"**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB1086

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,4100	0,5900	169,8558	21,8753	82,5473
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,7200	0,2800	76,3280	15,7395	59,3632
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,6900	0,3100	3,5541	0,0000	2,4523
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	3,0000	0,6700	0,3300	153,6003	14,4057	322,9983

**(A) = TOTAL** 586,0182

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	6,8685
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 51,1526

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 336,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 637,1708

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1,8963

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1,8963

**B.D.I.** 26,70% 0,5063

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 2,40

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 11. 2. 7. 2

**Regularização do subleito**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB2002

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,5500	0,4500	169,8558	21,8753	103,2646
E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,5200	0,4800	76,3280	15,7395	47,2455
E013	Rolo Compactador : Dynapac : CA-250-P - pé de carneiro autop. 11,2	1,0000	1,0000	0,0000	118,6571	15,7395	118,6571
E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	1,0000	0,5200	0,4800	3,5541	0,0000	1,8481
E105	Rolo Compactador : Caterpillar : PS-360 C - de pneus autoprop. 25 t	1,0000	0,7800	0,2200	142,7387	15,7395	114,7989
E407	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2423 K - 10.000 l	1,0000	0,9800	0,0200	153,6003	14,4057	150,8164

**(A) = TOTAL** 536,6306

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	10,3579
T511	Encarreg. de pavimentação				1,0000	37,4370	37,4370
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 77,1397

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 841,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 613,7703

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,7298

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,7298

**B.D.I.** 26,70% 0,1949

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 0,92

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 11. 3. 1. 1

**Escavação manual em material de 1a cat**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB4001

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

<b>(A) = TOTAL</b>						
<b>MÃO DE OBRA (B)</b>				<b>QUANT.</b>	<b>SALÁRIO BASE</b>	<b>CUSTO HORÁRIO</b>

IE9999	FERRAMENTAS	20,5100	0,0000	8,0248
T701	Servente	4,0000	9,7816	39,1264

<b>(B) = TOTAL</b>					<b>47,1512</b>
<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b>		1,000	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>		<b>47,1512</b>

<b>CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)</b>					<b>47,1512</b>
---	--	--	--	--	----------------

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

<b>(E) = TOTAL</b>					
TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

--	--	--	--	--	--

<b>(F) = TOTAL</b>					
<b>CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)</b>					<b>47,1512</b>

<b>B.D.I.</b>				26,70%	<b>12,5894</b>
---------------	--	--	--	--------	----------------

<b>PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL</b>					<b>59,74</b>
-----------------------------------	--	--	--	--	--------------

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 11. 3. 1. 3

**Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB4003

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E011 Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HF - de pneus	1,0000	1,0000	0,0000	85,8197	21,8753	85,8197

**(A) = TOTAL** 85,8197

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	2,5132
T501 Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701 Servente				1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 14,7669

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 18,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 100,5866

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 5,5881

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 5,5881

**B.D.I.** 26,70% 1,4920

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 7,08

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 11. 3. 1. 8

**Hidrossemeadura convencional**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CJ0007

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E409	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 -fixa 9 t	1,0000	0,5000	0,5000	96,4829	14,4057	55,4443
E909	Equip. para Hidrossemeadura : M. Benz/Consmaq : 1420 -5500 l	1,0000	1,0000	0,0000	135,5081	14,4057	135,5081

**(A) = TOTAL** 190,9524

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	13,0951
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 76,9424

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 415,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 267,8948

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,6455

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M715	Pó calcário dolomítico	kg	0,1000	0,2250	0,0225
M906	Sementes p/ hidrossemeadura	kg	8,6100	0,0293	0,2523
M907	Solomax condic. de solo (plantimax)	kg	0,1592	0,2250	0,0358
IM3102	Mulching Orgânico	kg	0,9500	0,0250	0,0238
IM3103	Fertilizante NPK 6.30.6	kg	1,8800	0,0625	0,1175
IM3108	Gesso agrícola	kg	0,7700	0,0600	0,0462

**(E) = TOTAL** 0,4981

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1,1436

**B.D.I.** 26,70% 0,3053

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 1,45



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 3. 1. 12

**Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3013

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,0589

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,2236

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32			kg	0,3970	315,0000	125,0550
M604	Aditivo plastiment BV-40			kg	4,5468	0,6300	2,8645

**(E) = TOTAL** 202,4981

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,3150	3,7800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 39,1368

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 346,8585

**B.D.I.** 26,70%

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 439,47

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 3. 1. 13

Guia de madeira - 2,5 x 10,0 cm

UNIDADE: m

CPU: CA0194

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	1,0000	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	2,3845

**(A) = TOTAL** 23,3940

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	7,5780
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				1,2500	9,7816	12,2270

**(B) = TOTAL** 44,5259

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 100,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 67,9199

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,6792

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	0,3330	3,2001

**(E) = TOTAL** 3,2001

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 3,8793

**B.D.I.** 26,70% 1,0358

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 4,92

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 11. 3. 1. 14

**Forma comum de madeira**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 28,2908

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 32,5017

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 32,5017

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25			kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30			kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm			m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm			m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm			m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante			L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 41,7871

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira			30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** 0,1896

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 74,4784

**B.D.I.** 26,70% 19,8857

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 94,36

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 3. 1. 15

**Argamassa cimento-areia 1:3 AC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CJ0002

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	1,0000	0,0000	0,2103	0,0000	0,6309
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0405	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	6,0156
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0086	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	1,3069
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 47,3489

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS	20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro	1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente	14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 228,8812

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 91,5525

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	1,2000	83,1360
M202	Cimento portland CP II-32	kg	0,3970	490,0000	194,5300

**(E) = TOTAL** 277,6660

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,4900	5,8800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	1,8000	17,0190
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	1,8000	34,0956

**(F) = TOTAL** 56,9946

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 426,2131

**B.D.I.** 26,70% 113,7989

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 540,01

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 11. 3. 1. 17

**Compactação manual**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3152

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório	1,0000	1,0000	0,0000	18,1203	13,4275	18,1203

**(A) = TOTAL** 18,1203

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 18,1203

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 12,0802

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 12,0802

**B.D.I.** 26,70% 3,2254

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 15,31

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 3. 2. 1

**Sarjeta triangular de concreto - STC 08 AC/BC**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CB4485

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,4984
T501	Encarregado de turma			0,1300	24,7209	3,2137

**(B) = TOTAL**
**3,7121**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**3,7121**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**3,7121**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 120 01	Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr)	m³	3,6147	0,2000	0,7229
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m²	74,2888	0,0210	1,5601
1 A 01 412 51	Concr.fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	0,0500	15,0038
1 A 01 603 51	Argamassa cimento-areia 1:3 AC	m³	366,2895	0,0019	0,6923
1 A 01 790 02	Guia de madeira - 2,5 x 10,0 cm	m	3,8793	0,0220	0,0853

**(E) = TOTAL**
**18,0644**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0167	0,2004
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,0495	0,4680
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,0495	0,9376
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,0551	0,0807
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,0551	0,3775
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0003	0,0036

**(F) = TOTAL**
**2,0678**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**23,8443**
**B.D.I.** 26,70%

**6,3664**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**30,21**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 3. 2. 2

**Sarjeta triangular de grama - STG 04**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CB4473

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	1,5630
T501	Encarregado de turma			0,1500	24,7209	3,7081
T701	Servente			0,4000	9,7816	3,9126

**(B) = TOTAL**
**9,1837**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):**

1,000

**CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**9,1837**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**9,1837**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 120 01	Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr)	m³	3,6147	0,2000	0,7229
1 A 01 780 01	Obtenção de grama para replantio	m²	1,7553	0,8400	1,4745
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1a categoria	m³	38,3425	0,1100	4,2177

**(E) = TOTAL**
**6,4151**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Grama	30,0000	0,4100	0,0756	0,9299

**(F) = TOTAL**
**0,9299**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**16,5287**
**B.D.I.**

26,70%

**4,4132**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**20,94**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 11. 3. 3. 1  
**Transposição de segmento de sarjetas-TSS 03 AC/BC** **UNIDADE:** m  
**CPU:** CB4820

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	4,1026
T501	Encarregado de turma			1,0700	24,7209	26,4514

**(B) = TOTAL** **30,5540**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **30,5540**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **30,5540**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m²	74,2888	0,4480	33,2814
1 A 01 412 51	Concr.fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	0,1600	48,0123
1 A 01 415 51	Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	0,1700	51,0130
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	7,5465	15,7200	118,6310

**(E) = TOTAL** **250,9377**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,1040	1,2480
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,3044	2,8781
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,3044	5,7659
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,3639	0,5327
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,3639	2,4931
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0157	0,1884
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0071	0,0852

**(F) = TOTAL** **13,1914**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **294,6831**

**B.D.I.** **26,70%**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **373,36**



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 11. 3. 4. 1

**Entrada d'água - EDA 01 AC/BC**

**UNIDADE:** und

**CPU:** CB4650

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,5368
T501	Encarregado de turma			0,1400	24,7209	3,4609

**(B) = TOTAL** 3,9977

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,9977

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,9977

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m²	74,2888	0,0300	2,2287
1 A 01 412 51	Concr.fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	0,1100	33,0084

**(E) = TOTAL** 35,2371

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0347	0,4164
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,1014	0,9587
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,1014	1,9207
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,1213	0,1776
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,1213	0,8310
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0005	0,0060

**(F) = TOTAL** 4,3104

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 43,5452

**B.D.I.** 26,70% 11,6266

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 55,17

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 11. 3. 4. 2

**Entrada d'água - EDA 02 AC/BC**

**UNIDADE:** und

**CPU:** CB4651

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,4984
T501	Encarregado de turma			0,1300	24,7209	3,2137

**(B) = TOTAL** 3,7121

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,7121

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,7121

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m²	74,2888	0,0100	0,7429
1 A 01 412 51	Concr.fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	0,1400	42,0107

**(E) = TOTAL** 42,7536

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0441	0,5292
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,1291	1,2206
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,1291	2,4454
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,1544	0,2260
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,1544	1,0578
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0002	0,0024

**(F) = TOTAL** 5,4814

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 51,9471

**B.D.I.** 26,70% 13,8699

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 65,82

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 3. 5. 2

Descida d'água tipo rap.canal retang.-DAR 02 AC/BC

**UNIDADE:** m

**CPU:** CB4601

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	1,9171
T501	Encarregado de turma			0,5000	24,7209	12,3605

**(B) = TOTAL**
**14,2776**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**14,2776**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**14,2776**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m²	74,2888	0,1100	8,1718
1 A 01 415 51	Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	0,1370	41,1105
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1a categoria	m³	38,3425	0,3100	11,8862
1 A 01 893 01	Compactação manual	m³	12,0802	0,1500	1,8120

**(E) = TOTAL**
**62,9805**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0432	0,5184
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,1263	1,1942
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,1263	2,3924
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,1511	0,2212
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,1511	1,0352
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0170	0,2040

**(F) = TOTAL**
**5,5654**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**82,8235**
**B.D.I.** 26,70%

**22,1139**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**104,94**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 3. 5. 3

Descida d'água tipo rap.canal retang.-DAR 03 AC/BC

**UNIDADE:** m

**CPU:** CB4602

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	2,0321
T501	Encarregado de turma			0,5300	24,7209	13,1021

**(B) = TOTAL**
**15,1342**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**15,1342**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**15,1342**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m²	74,2888	0,1100	8,1718
1 A 01 415 51	Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	0,1370	41,1105
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	7,5465	4,8400	36,5251
1 A 01 890 01	Escavação manual em material de 1a categoria	m³	38,3425	0,3100	11,8862
1 A 01 893 01	Compactação manual	m³	12,0802	0,1500	1,8120

**(E) = TOTAL**
**99,5056**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0432	0,5184
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,1263	1,1942
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,1263	2,3924
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,1511	0,2212
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,1511	1,0352
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0048	0,0576
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0017	0,0204

**(F) = TOTAL**
**5,4394**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**120,0792**
**B.D.I.** 26,70% **32,0611**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **152,14**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 11. 3. 6. 1

**Escavação manual em material de 1a cat**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB4001

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	8,0248
T701	Servente			4,0000	9,7816	39,1264

**(B) = TOTAL** 47,1512

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 47,1512

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 47,1512

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 47,1512

**B.D.I.** 26,70% 12,5894

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 59,74

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 3. 6. 2

Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC

**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3013

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,0589

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,2236

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32			kg	0,3970	315,0000	125,0550
M604	Aditivo plastiment BV-40			kg	4,5468	0,6300	2,8645

**(E) = TOTAL** 202,4981

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,3150	3,7800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 39,1368

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 346,8585

**B.D.I.** 26,70%

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 439,47

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 3. 6. 3

**Forma comum de madeira**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro			1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente			1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 28,2908

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 32,5017

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 32,5017

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 41,7871

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** 0,1896

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 74,4784

**B.D.I.** 26,70% 19,8857

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 94,36

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 3. 6. 4

**Compactação manual**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3152

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório	1,0000	1,0000	0,0000	18,1203	13,4275	18,1203

**(A) = TOTAL** 18,1203

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 18,1203

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 12,0802

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 12,0802

**B.D.I.** 26,70% 3,2254

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 15,31



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 3. 7. 1

**Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 AC/BC**
**UNIDADE:** und

**CPU:** CB4536

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	49,4613
T501	Encarregado de turma			12,9000	24,7209	318,8996

**(B) = TOTAL**
**368,3609**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):**

1,000

**CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**368,3609**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**368,3609**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m <sup>2</sup>	74,2888	8,1200	603,2251
1 A 01 412 51	Concr.fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m <sup>3</sup>	300,0767	2,2000	660,1687

**(E) = TOTAL**
**1.263,3938**
**TRANSPORTE (F)**

		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,6930	8,3160
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	2,0288	19,1823
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	2,0288	38,4295
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	2,4258	3,5514
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	2,4258	16,6194
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,1283	1,5396

**(F) = TOTAL**
**87,6382**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**1.719,3929**
**B.D.I.**

26,70%

**459,0779**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**2.178,47**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 3. 7. 2

Tampa concr.p/caixa colet(4 nervuras)-TCC 01 AC/BC

**UNIDADE:** und

**CPU:** CB4826

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	2,1088
T501	Encarregado de turma			0,5500	24,7209	13,5965

**(B) = TOTAL**
**15,7053**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**15,7053**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**15,7053**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m²	74,2888	0,1380	10,2519
1 A 01 415 51	Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	0,0920	27,6071
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	7,5465	12,0800	91,1617

**(E) = TOTAL**
**129,0207**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0290	0,3480
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,0848	0,8018
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,0848	1,6063
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,1014	0,1484
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,1014	0,6947
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0121	0,1452
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0022	0,0264

**(F) = TOTAL**
**3,7708**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**148,4968**
**B.D.I.** 26,70%

**39,6486**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**188,15**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 4. 1. 1. 1

**Forma comum de madeira**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** **4,2109**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro			1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente			1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** **28,2908**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **32,5017**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **32,5017**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** **41,7871**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** **0,1896**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **74,4784**
**B.D.I.** 26,70% **19,8857**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 4. 1. 1. 2

**Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3013

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 81,5266

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 263,0589

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 105,2236

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32			kg	0,3970	315,0000	125,0550
M604	Aditivo plastiment BV-40			kg	4,5468	0,6300	2,8645

**(E) = TOTAL** 202,4981

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroç. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,3150	3,7800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** 39,1368

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 346,8585

**B.D.I.** 26,70%

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 439,47

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 4. 1. 2. 1

Confecção de tubos concr.armado D=0,60m CA-4 (Projeto DNIT)

UNIDADE: m

CPU: CK0023

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E310	Fábric. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=0,6 m M / F	1,0000	0,4000	0,6000	6,8180	0,0000	2,7272
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0058	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	0,8615
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0016	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	0,2431

**(A) = TOTAL** **3,8318**

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		20,5100	8,2824
T501	Encarregado de turma		1,0400	25,7097
T701	Servente		1,5000	14,6724

**(B) = TOTAL** **48,6645**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **52,4963**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **52,4963**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 580 01	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	8,0305	13,0000	104,3965
CA3001	Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC	m³	305,8749	0,1709	52,2740

**(E) = TOTAL** **156,6705**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0566	0,6792
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,1552	1,4674
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,1552	2,9398
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,1884	0,2758
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,1884	1,2907
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0130	0,1560

**(F) = TOTAL** **6,8089**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **215,9757**

**B.D.I.** **26,70%**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **273,64**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 4. 1. 2. 2

Confecção de tubos concr.armado D=0,80m CA-4 (Projeto DNIT)

UNIDADE: m

CPU: CK0024

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E311	Fábric. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=0,8 m M / F	1,0000	0,4000	0,6000	7,2681	0,0000	2,9072
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0094	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	1,3962
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0027	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	0,4103

**(A) = TOTAL** 4,7137

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS	20,5100	0,0000	11,6287
T501	Encarregado de turma	1,7000	24,7209	42,0255
T701	Servente	1,5000	9,7816	14,6724

**(B) = TOTAL** 68,3266

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 73,0403

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 73,0403

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 580 01	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	8,0305	20,0000	160,6100
CA3001	Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC	m³	305,8749	0,2827	86,4708

**(E) = TOTAL** 247,0808

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,0936	1,1232
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,2568	2,4280
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,2568	4,8643
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,3117	0,4563
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,3117	2,1355
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0200	0,2400

**(F) = TOTAL** 11,2473

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 331,3684

**B.D.I.** 26,70% 88,4754

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 419,84

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 4. 1. 2. 3

**Confecção de tubos concr.armado D=1,00m CA-4 (Projeto DNIT)**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CK0025

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E312	Fábric. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=1,0 m M / F	1,0000	0,4000	0,6000	7,7200	0,0000	3,0880
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0141	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	2,0943
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0041	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	0,6230

**(A) = TOTAL** 5,8053

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		20,5100	15,8371
T501	Encarregado de turma		2,5300	62,5439
T701	Servente		1,5000	14,6724

**(B) = TOTAL** 93,0534

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 98,8587

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 98,8587

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 580 01	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	8,0305	31,0000	248,9455
CA3001	Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC	m³	305,8749	0,4222	129,1404

**(E) = TOTAL** 378,0859

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,1398	1,6776
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,3835	3,6260
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,3835	7,2643
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,4655	0,6815
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,4655	3,1892
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0310	0,3720

**(F) = TOTAL** 16,8106

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 493,7552

**B.D.I.** 26,70% 131,8326

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 625,59

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>	<b>ITEM:</b>	<b>11. 4. 1. 2. 4</b>
<b>Confecção de tubos concr.armado D=1,20m CA-4 (Projeto DNIT)</b>	<b>UNIDADE:</b>	<b>m</b>
	<b>CPU:</b>	<b>CK0026</b>

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E313      Fábriç. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=1,2 m M / F	1,0000	0,4000	0,6000	7,6287	0,0000	3,0515
E402      Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0186	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	2,7627
E404      Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0052	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	0,7902

<b>(A) = TOTAL</b>	<b>6,6044</b>
--------------------	---------------

MÃO DE OBRA (B)			QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999      FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	21,2622
T501      Encarregado de turma			3,6000	24,7209	88,9952
T701      Servente			1,5000	9,7816	14,6724

<b>(B) = TOTAL</b>	<b>124,9298</b>
--------------------	-----------------

<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b>	1,000	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>	<b>131,5342</b>
----------------------------------	-------	--	-----------------

<b>CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)</b>	<b>131,5342</b>
---	-----------------

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 580 01      Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60		kg	8,0305	45,0000	361,3725
CA3001      Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC		m³	305,8749	0,5432	166,1512

<b>(E) = TOTAL</b>	<b>527,5237</b>
--------------------	-----------------

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90      Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,1799	2,1588
1 A 00 001 91      Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	0,4934	4,6651
1 A 00 002 91      Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	0,4934	9,3460
1 A 00 001 91      Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita		2,4000	0,6100	0,5990	0,8769
1 A 00 002 91      Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita		16,7100	0,4100	0,5990	4,1038
1 A 00 002 90      Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço		30,0000	0,4000	0,0450	0,5400

<b>(F) = TOTAL</b>	<b>21,6906</b>
--------------------	----------------

<b>CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)</b>	<b>680,7485</b>
---	-----------------

<b>B.D.I.</b>	<b>26,70%</b>	<b>181,7598</b>
---------------	---------------	-----------------

<b>PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL</b>	<b>862,51</b>
-----------------------------------	---------------



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 4. 1. 2. 5

Confecção de tubos concr.armado D=1,50m CA-4 (Projeto DNIT)

UNIDADE: m

CPU: CK0027

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E314	Fábric. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - tubos D=1,5 m M / F	1,0000	0,4000	0,6000	7,3000	0,0000	2,9200
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0260	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	3,8619
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0070	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	1,0637

**(A) = TOTAL** **7,8456**

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		20,5100	0,0000
T501	Encarregado de turma		6,0800	24,7209
T701	Servente		1,5000	9,7816

**(B) = TOTAL** **198,8120**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **206,6576**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **206,6576**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 580 01	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	8,0305	76,0000	610,3180
CA3001	Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC	m³	305,8749	0,7213	220,6276

**(E) = TOTAL** **830,9456**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,2389	2,8668
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	0,6551	6,1940
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	0,6551	12,4089
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	0,7953	1,1643
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	0,7953	5,4487
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0760	0,9120

**(F) = TOTAL** **28,9947**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **1.066,5979**

**B.D.I.** 26,70% **284,7816**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **1.351,38**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

ITEM: 11. 4. 1. 2. 6

**Carga, descarga e lançamento de peças pré-moldadas, peso de 0 < P <= 1,5 toneladas**

UNIDADE: t

CPU: CK0028

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 t x	0,0609	1,0000	0,0000	99,0535	14,4057	6,0324

(A) = TOTAL 6,0324

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 6,0324

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 6,0324

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 6,0324

B.D.I. 26,70% 1,6107

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 7,64

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** 11. 4. 1. 2. 7

**Carga, descarga e lançamento de peças pré-moldadas, peso de 1,5 < P <= 7 toneladas**

**UNIDADE:** t

**CPU:** CK0029

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0503	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	7,4712
25952-SINAPI	Guindaste Hidráulico Autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, C	0,0503	1,0000	0,0000	153,0715	17,6959	7,6995

**(A) = TOTAL** 15,1707

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

**(B) = TOTAL**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 15,1707

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 15,1707

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 15,1707

**B.D.I.** 26,70% 4,0506

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 19,22

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: 11. 4. 1. 2. 8

Transp.local pav. - Carga, descarga e lanç. peças pré-mold. (CK0028 E CK0029)

UNIDADE: tkm

CPU: CT0401

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E434 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 t x	1,0000	1,0000	0,0000	99,0535	14,4057	99,0535

(A) = TOTAL 99,0535

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 118,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B) 99,0535

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C) 0,8394

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(E) = TOTAL

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 0,8394

B.D.I. 26,70% 0,2241

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL 1,06

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 11. 4. 1. 2. 9  
**Transp.local não pav. - Carga, descarga e lanç. peças pré-mold. (CK0028 E CK0029)** **UNIDADE:** tkm  
**CPU:** CT0101

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	1,0000	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	148,5331
<b>(A) = TOTAL</b>						<b>148,5331</b>

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	3,0343
T701 Servente				2,0000	9,7816	19,5632
<b>(B) = TOTAL</b>						<b>22,5975</b>

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 169,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**  
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **171,1306**  
**1,0126**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
<b>(E) = TOTAL</b>				

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
<b>(F) = TOTAL</b>				

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **1,0126**  
**B.D.I.** **26,70%** **0,2704**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **1,28**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 4. 1. 3. 1

**Forma comum de madeira**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** CB3037

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** **4,2109**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro			1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente			1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** **28,2908**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **32,5017**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **32,5017**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** **41,7871**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0158	0,1896

**(F) = TOTAL** **0,1896**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **74,4784**
**B.D.I.** 26,70% **19,8857**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **94,36**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 4. 1. 3. 2

**Concr.estr.fck=15MPa-c.raz.c/a dit conf.lanç.AC/BC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** CB3013

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	8,9120
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** **81,5266**

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** **181,5323**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **263,0589**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **105,2236**

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32			kg	0,3970	315,0000	125,0550
M604	Aditivo plastiment BV-40			kg	4,5468	0,6300	2,8645

**(E) = TOTAL** **202,4981**

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,3150	3,7800
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,9222	8,7194
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,9222	17,4683
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	1,1027	1,6144
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	1,1027	7,5547

**(F) = TOTAL** **39,1368**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **346,8585**
**B.D.I.** **26,70%**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **439,47**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 4. 2. 1. 1

**Corpo BSCC 2,00 x 2,00 m alt. 1,00 a 2,50 m AC/BC**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CB4155

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,4200	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	62,3839
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 - 15 t	0,0100	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	1,5196

**(A) = TOTAL** 63,9035

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		15,5100	0,0000
T501	Encarregado de turma		8,1200	24,7209

**(B) = TOTAL** 231,8675

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 295,7710

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 295,7710

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 402 01	Fôrma de placa compensada resinada	m²	49,3732	3,5333	174,4503
1 A 01 410 51	Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	299,8828	0,2600	77,9695
1 A 01 415 51	Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	1,3100	393,1005
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares	m³	52,9085	4,0000	211,6340
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	7,5465	98,0000	739,5570
1 A 01 603 51	Argamassa cimento-areia 1:3 AC	m³	366,2895	0,1000	36,6290

**(E) = TOTAL** 1.633,3403

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,5137	6,1644
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	1,6650	15,7426
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	1,6650	31,5384
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	1,7331	2,5373
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	1,7331	11,8736
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,0980	1,1760
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,0516	0,6192

**(F) = TOTAL** 69,6515

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1.998,7628

**B.D.I.** 26,70% 533,6697

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 2.532,43



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 4. 2. 1. 2

**Corpo BSCC 2,50 x 2,50 m alt. 1,00 a 2,50 m AC/BC**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CB4156

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,6400	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	95,0612
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 - 15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392

**(A) = TOTAL** 98,1004

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	50,8416
T501	Encarregado de turma				13,2600	24,7209	327,7991

**(B) = TOTAL** 378,6407

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 476,7411

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 476,7411

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 402 01	Fôrma de placa compensada resinada		m²	49,3732	4,4000	217,2421
1 A 01 410 51	Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC		m³	299,8828	0,3200	95,9625
1 A 01 415 51	Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC		m³	300,0767	2,2100	663,1695
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares		m³	52,9085	6,2500	330,6781
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50		kg	7,5465	140,0000	1.056,5100
1 A 01 603 51	Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,1300	47,6176

**(E) = TOTAL** 2.411,1798

TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	0,8239	9,8868
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	2,6129	24,7050
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	2,6129	49,4936
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita		2,4000	0,6100	2,7921	4,0876
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita		16,7100	0,4100	2,7921	19,1290
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço		30,0000	0,4000	0,1400	1,6800
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira		30,0000	0,4000	0,0642	0,7704

**(F) = TOTAL** 109,7524

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 2.997,6733

**B.D.I.** 26,70% 800,3788

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 3.798,05

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 4. 2. 1. 3

**Corpo BSCC 3,00 x 3,00 m alt. 1,00 a 2,50 m AC/BC**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CB4157

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,9100	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	135,1651
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 - 15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392

**(A) = TOTAL** 138,2043

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	58,3567
T501	Encarregado de turma				15,2200	24,7209	376,2521

**(B) = TOTAL** 434,6088

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 572,8131

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 572,8131

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 402 01	Fôrma de placa compensada resinada		m²	49,3732	5,3000	261,6780
1 A 01 410 51	Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC		m³	299,8828	0,3800	113,9555
1 A 01 415 51	Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC		m³	300,0767	3,3000	990,2531
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares		m³	52,9085	9,0000	476,1765
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50		kg	7,5465	185,0000	1.396,1025
1 A 01 603 51	Argamassa cimento-areia 1:3 AC		m³	366,2895	0,1500	54,9434

**(E) = TOTAL** 3.293,1090

TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento		30,0000	0,4000	1,1890	14,2680
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia		15,5000	0,6100	3,7180	35,1537
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia		46,2000	0,4100	3,7180	70,4264
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita		2,4000	0,6100	4,0605	5,9446
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita		16,7100	0,4100	4,0605	27,8189
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço		30,0000	0,4000	0,1850	2,2200
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira		30,0000	0,4000	0,0774	0,9288

**(F) = TOTAL** 156,7604

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 4.022,6825

**B.D.I.** 26,70% 1.074,0562

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 5.096,74

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 4. 2. 2. 1

**Boca BSCC 2,00 x 2,00 m normal AC/BC**
**UNIDADE:** und

**CPU:** CB4195

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,3200	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	47,5306
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 - 15 t	0,0500	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	7,5981

**(A) = TOTAL** 55,1287

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	205,1303
T501	Encarregado de turma				53,5000	24,7209	1.322,5682

**(B) = TOTAL** 1.527,6985

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.582,8272

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1.582,8272

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira			m²	74,2888	56,5000	4.197,3172
1 A 01 410 51	Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC			m³	299,8828	3,1500	944,6308
1 A 01 415 51	Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC			m³	300,0767	8,9300	2.679,6849
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50			kg	7,5465	637,5000	4.810,8938
1 A 01 603 51	Argamassa cimento-areia 1:3 AC			m³	366,2895	0,4350	159,3359

**(E) = TOTAL** 12.791,8626

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	4,0185	48,2220
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	11,9099	112,6081
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	11,0910	210,0855
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	13,3200	19,5005
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	13,3200	91,2567
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço			30,0000	0,4000	0,6375	7,6500
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira			30,0000	0,4000	0,8927	10,7124

**(F) = TOTAL** 500,0352

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 14.874,7250

**B.D.I.** 26,70% 3.971,5516

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 18.846,28

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 4. 2. 2. 2

**Boca BSCC 3,00 x 3,00 m normal AC/BC**
**UNIDADE:** und

**CPU:** CB4197

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,5700	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	84,6639
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 - 15 t	0,0900	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	13,6765

**(A) = TOTAL** 98,3404

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	420,1912
T501	Encarregado de turma				109,5900	24,7209	2.709,1634

**(B) = TOTAL** 3.129,3546

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3.227,6950

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3.227,6950

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira			m²	74,2888	90,5000	6.723,1364
1 A 01 410 51	Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC			m³	299,8828	5,7750	1.731,8232
1 A 01 415 51	Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC			m³	300,0767	18,2650	5.480,9009
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50			kg	7,5465	1.302,0000	9.825,5430
1 A 01 603 51	Argamassa cimento-areia 1:3 AC			m³	366,2895	0,8750	320,5033

**(E) = TOTAL** 24.081,9068

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	8,0014	96,0168
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	23,7205	224,2773
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	23,7205	449,3137
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	26,5077	38,8073
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	26,5077	181,6069
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço			30,0000	0,4000	1,3020	15,6240
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira			30,0000	0,4000	1,4299	17,1588

**(F) = TOTAL** 1.022,8048

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 28.332,4066

**B.D.I.** 26,70% 7.564,7526

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 35.897,16

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 4. 2. 2. 3

**Boca BSCC 2,00 x 2,00 m - esc=15 AC/BC**
**UNIDADE:** und

**CPU:** CB4199

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,3300	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	49,0159
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0400	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	6,0785

**(A) = TOTAL** 55,0944

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		15,5100	0,0000
T501	Encarregado de turma		56,6000	24,7209

**(B) = TOTAL** 1.616,2193

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.671,3137

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1.671,3137

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m²	74,2888	56,5000	4.197,3172
1 A 01 407 51	Conf.e lanç. de concreto magro em betoneira AC/BC	m³	261,2304	1,7650	461,0717
1 A 01 415 51	Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	9,3300	2.799,7156
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	7,5465	707,5000	5.339,1488
1 A 01 603 51	Argamassa cimento-areia 1:3 AC	m³	366,2895	0,5300	194,1334

**(E) = TOTAL** 12.991,3867

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	3,5517	42,6204
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	11,4378	108,1444
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	11,4378	216,6548
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	12,2469	17,9295
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	12,2469	83,9047
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,7075	8,4900
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,8927	10,7124

**(F) = TOTAL** 488,4562

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 15.151,1566

**B.D.I.** 26,70% 4.045,3588

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 19.196,52

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 4. 2. 2. 4

**Boca BSCC 2,00 x 2,00 m - esc=30 AC/BC**
**UNIDADE:** und

**CPU:** CB4203

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,3600	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	53,4719
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,0400	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	6,0785

**(A) = TOTAL** 59,5504

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS	15,5100	0,0000	241,5553
T501	Encarregado de turma	63,0000	24,7209	1.557,4167

**(B) = TOTAL** 1.798,9720

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.858,5224

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1.858,5224

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m²	74,2888	62,5000	4.643,0500
1 A 01 407 51	Conf.e lanç. de concreto magro em betoneira AC/BC	m³	261,2304	1,9600	512,0116
1 A 01 415 51	Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	10,5000	3.150,8054
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	7,5465	740,5000	5.588,1833
1 A 01 603 51	Argamassa cimento-areia 1:3 AC	m³	366,2895	0,5800	212,4479

**(E) = TOTAL** 14.106,4982

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	3,9837	47,8044
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	12,8145	121,1611
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	12,8145	242,7323
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	13,7534	20,1350
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	13,7534	94,2259
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,7405	8,8860
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,9875	11,8500

**(F) = TOTAL** 546,7947

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 16.511,8153

**B.D.I.** 26,70% 4.408,6547

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 20.920,47

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 4. 2. 3. 1

**Corpo BDCC 3,00 x 3,00 m alt. 1,00 a 2,50 m AC/BC**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CB4245

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	1,7700	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	262,9036
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 - 15 t	0,0200	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	3,0392

**(A) = TOTAL** **265,9428**

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		15,5100	0,0000
T501	Encarregado de turma		27,7200	24,7209
<b>(B) = TOTAL</b>				<b>791,5476</b>

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **1.057,4904**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 402 01	Fôrma de placa compensada resinada	m²	49,3732	8,0667	398,2788
1 A 01 410 51	Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	299,8828	0,6900	206,9191
1 A 01 415 51	Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	4,6200	1.386,3544
1 A 01 450 01	Escoramento de bueiros celulares	m³	52,9085	18,0000	952,3530
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	7,5465	276,0000	2.082,8340
1 A 01 603 51	Argamassa cimento-areia 1:3 AC	m³	366,2895	0,3000	109,8869
<b>(E) = TOTAL</b>					<b>5.136,6262</b>

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	1,8197	21,8364
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	5,4340	51,3785
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	5,4340	102,9308
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	5,8550	8,5717
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	5,8550	40,1132
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,2760	3,3120
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,1178	1,4136
<b>(F) = TOTAL</b>					<b>229,5562</b>

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **6.423,6728**
**B.D.I.** 26,70% **1.715,1206**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **8.138,79**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 4. 2. 4. 1

**Boca BDCC 3,00 x 3,00 m normal AC/BC**
**UNIDADE:** und

**CPU:** CB4285

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,6800	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	101,0025
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 - 15 t	0,1100	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	16,7158

**(A) = TOTAL** 117,7183

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		15,5100	0,0000
T501	Encarregado de turma		141,5800	24,7209

**(B) = TOTAL** 4.042,8327

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 4.160,5510

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 4.160,5510

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m²	74,2888	96,5000	7.168,8692
1 A 01 410 51	Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	299,8828	6,8250	2.046,7001
1 A 01 415 51	Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	300,0767	22,2150	6.666,2039
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	7,5465	1.676,0000	12.647,9340
1 A 01 603 51	Argamassa cimento-areia 1:3 AC	m³	366,2895	1,3600	498,1537

**(E) = TOTAL** 29.027,8609

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	9,8140	117,7680
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	29,2001	276,0869
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	29,2001	553,1083
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	32,0210	46,8787
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	32,0210	219,3791
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	1,6760	20,1120
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	1,5247	18,2964

**(F) = TOTAL** 1.251,6294

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 34.440,0413

**B.D.I.** 26,70% 9.195,4910

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 43.635,53



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 4. 2. 4. 2

**Boca BDCC 3,00 x 3,00 m esc=15 AC/BC**
**UNIDADE:** und

**CPU:** CB4289

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,7500	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	111,3998
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,1000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	15,1961

**(A) = TOTAL** 126,5959

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	589,5484
T501	Encarregado de turma				153,7600	24,7209	3.801,0856

**(B) = TOTAL** 4.390,6340

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 4.517,2299

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 4.517,2299

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira			m²	74,2888	105,5000	7.837,4684
1 A 01 410 51	Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC			m³	299,8828	5,3000	1.589,3788
1 A 01 415 51	Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC			m³	300,0767	23,7650	7.131,3228
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50			kg	7,5465	1.873,0000	14.134,5945
1 A 01 603 51	Argamassa cimento-areia 1:3 AC			m³	366,2895	1,6000	586,0632

**(E) = TOTAL** 31.278,8277

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	9,8129	117,7548
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	29,2295	276,3649
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	29,2295	553,6652
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	32,0485	46,9190
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	32,0485	219,5675
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço			30,0000	0,4000	1,8730	22,4760
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira			30,0000	0,4000	1,6669	20,0028

**(F) = TOTAL** 1.256,7502

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 37.052,8078

**B.D.I.** 26,70% 9.893,0997

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** 46.945,91

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 5. 1. 1

**Cerca tipo I empregando mourões de concreto, em material de 1ª e 2ª categoria (5 fios)**
**UNIDADE:** m

**CPU:** CL0010

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E400	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 -5 m3 - 8,8	0,0200	1,0000	0,0000	92,9096	14,4057	1,8582
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2423 K - de madeira 15 t	0,0500	1,0000	0,0000	148,5331	14,4057	7,4267

**(A) = TOTAL** **9,2849**

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	25,1323
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				10,0000	9,7816	97,8160

**(B) = TOTAL** **147,6692**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 15,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **156,9541**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **10,4636**

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
CA3037	Fabr. mourão de concr. suport seção quad. 2,15m x 0,10m x 0,10m			und	33,9006	0,3333	11,2991
CA3038	Fabr. mourão de concr. Escora / esticador. 2,55m x 0,15m x 0,15m			und	77,9444	0,0196	1,5277
CA3039	Fabr. mourão de concr. travessa 0,86m x 0,10m x 0,10m			und	19,2842	0,0392	0,7559
M319	Arame recozido n°. 18			kg	6,4200	0,0143	0,0918
00342-SINAPI	Arame galvanizado 12 BWG - 2,76mm - 48,00 g/m (Arame liso aço zincado)			kg	10,2300	0,2400	2,4552

**(E) = TOTAL** **16,1297**

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento			30,0000	0,4000	0,0029	0,0348
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia			15,5000	0,6100	0,0008	0,0076
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia			46,2000	0,4100	0,0080	0,1515
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita			2,4000	0,6100	0,0097	0,0142
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita			16,7100	0,4100	0,0097	0,0665
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço			30,0000	0,4000	0,0013	0,0156

**(F) = TOTAL** **0,2902**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **26,8835**
**B.D.I.** 26,70% **7,1779**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **34,06**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** 11. 5. 1. 16  
**Porteira** **UNIDADE:** und  
**CPU:** CL0022

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	50,0148
T603	Carpinteiro			8,2000	13,6943	112,2933
T701	Servente			13,4500	9,7816	131,5625

**(B) = TOTAL** **293,8706**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **293,8706**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **293,8706**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
4343-SINAPI	Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", compriemnto 4", com porca e arruela	und	2,0400	25,0000	51,0000
2421-SINAPI	Dobradica em aco/ferro, 4" x 3", e= 2,2 a 3,0 mm, com anel, cromado ou zincado,tampa bola, com parafus	und	37,7600	2,0000	75,5200
3989-SINAPI	Madeira lei nativa/regional serrada aparelhada	m³	1.449,8400	0,2500	362,4600
3993-SINAPI	Tábua madeira lei e = 2,5cm (1") aparelhada	m²	36,2400	3,3600	121,7664
11484-SINAPI	Fechadura de sobrepor para portao, caixa *100* mm, com cilindro, chave simples, trinco lateral, em latao	und	34,9400	1,0000	34,9400

**(E) = TOTAL** **645,6864**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **939,5570**

**B.D.I.** 26,70% **250,8617**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **1.190,42**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 5. 1. 17

**Mata burros**
**UNIDADE:** und

**CPU:** CL0023

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	86,1760
T501	Encarregado de turma			7,5000	24,7209	185,4068
T604	Pedreiro			10,0000	13,6943	136,9430
T701	Servente			10,0000	9,7816	97,8160

**(B) = TOTAL**
**506,3418**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**506,3418**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**506,3418**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m²	74,2888	35,8000	2.659,5390
CA3001	Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC	m³	305,8749	1,8500	565,8686

**(E) = TOTAL**
**3.225,4076**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	0,6128	7,3536
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	1,6803	15,8872
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	1,6803	31,8282
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	2,0399	2,9864
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	2,0399	13,9756
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,5656	6,7872

**(F) = TOTAL**
**78,8182**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**3.810,5676**
**B.D.I.** 26,70%

**1.017,4215**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**4.827,99**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 5. 2. 2

Passagem em nível tipo I, bitola larga

**UNIDADE:** und

**CPU:** CL0052

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	22,8397
T501	Encarregado de turma			2,0000	24,7209	49,4418
T701	Servente			10,0000	9,7816	97,8160

**(B) = TOTAL**
**170,0975**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**170,0975**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**170,0975**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m²	74,2888	38,8000	2.882,4054
1 A 01 422 51	Concr.estr.fck=25MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	312,6952	9,7000	3.033,1434
1 A 01 580 01	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	8,0305	974,5800	7.826,3647
4 S 06 200 02	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m²	328,4652	11,8080	3.878,5171
589-SINAPI	Cantoneira aluminio abas iguais 2 ", e = 1/4 "	m	44,3900	78,4800	3.483,7272
13279-SINAPI	Chumbador de aço 5/8" x 200mm c/ rosca e porca	kg	5,4800	7,5600	41,4288
5050-SINAPI	Poste conico continuo em aço galvanizado, reto, flangeado, h = 3 m, diametro inferior = "95" mm	und	313,2500	18,0000	5.638,5000

**(E) = TOTAL**
**26.784,0866**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	3,3983	40,7796
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Areia	15,5000	0,6100	8,6485	81,7716
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	8,6485	163,8199
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	10,6957	15,6585
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	10,6957	73,2773
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,9746	11,6952
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,6130	7,3560

**(F) = TOTAL**
**394,3581**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**27.348,5422**
**B.D.I.** 26,70%

**7.302,0608**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**
**34.650,60**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** 11. 5. 2. 5

Passagem em nível tipo II, bitola larga

**UNIDADE:** und

**CPU:** CL0055

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	22,8397
T501	Encarregado de turma			2,0000	24,7209	49,4418
T701	Servente			10,0000	9,7816	97,8160

**(B) = TOTAL**
**170,0975**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**170,0975**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**170,0975**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 401 01	Fôrma comum de madeira	m²	74,2888	19,4000	1.441,2027
1 A 01 422 51	Concr.estr.fck=25MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC	m³	312,6952	4,8500	1.516,5717
1 A 01 580 01	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60	kg	8,0305	487,2900	3.913,1823
4 S 06 200 02	Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva	m²	328,4652	5,5040	1.807,8725
589-SINAPI	Cantoneira aluminio abas iguais 2 ", e = 1/4 "	m	44,3900	39,2400	1.741,8636
13279-SINAPI	Chumbador de aço 5/8" x 200mm c/ rosca e porca	kg	5,4800	3,7800	20,7144
5050-SINAPI	Poste conico continuo em aço galvanizado, reto, flangeado, h = 3 m, diametro inferior = "95" mm	und	313,2500	8,0000	2.506,0000

**(E) = TOTAL**
**12.947,4072**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Cimento	30,0000	0,4000	1,6992	20,3904
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	15,5000	0,6100	4,3243	40,8863
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Areia	46,2000	0,4100	4,3243	81,9109
1 A 00 001 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav. - Brita	2,4000	0,6100	5,3479	7,8293
1 A 00 002 91	Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav. - Brita	16,7100	0,4100	5,3479	36,6390
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Aço	30,0000	0,4000	0,4873	5,8476
1 A 00 002 90	Transporte comercial c/ carroc. rodov. pav. - Madeira	30,0000	0,4000	0,3065	3,6780

**(F) = TOTAL**
**197,1815**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**13.314,6862**
**B.D.I.** 26,70% **3.555,0212**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL** **16.869,71**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0002

Transp. local c/ base. 10m3 rodov. não pav (const)

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** 1 A 00 001 05

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

**(A) = TOTAL** 151,9614

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 197,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 151,9614

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,7714

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,7714

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0011

Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. não pav.

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** 1 A 00 001 91

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

**(A) = TOTAL** 151,9614

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 249,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 151,9614

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,6103

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,6103

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**



Ferrovias: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0014

Transp. local c/ base. 10m3 rodov. pav. (const)

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** 1 A 00 002 05

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

**(A) = TOTAL** 151,9614

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 253,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 151,9614

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,6006

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,6006

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0023

Transporte comercial c/ basc. 10m3 rod. pav.

**UNIDADE:** tkm

**CPU:** 1 A 00 002 91

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E404 Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	1,0000	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	151,9614

**(A) = TOTAL** 151,9614

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 374,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 151,9614

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,4063

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,4063

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0029

Fornecimento de Aço CA-25

UNIDADE: kg

CPU: 1 A 00 301 00

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

(A) = TOTAL

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
AM01	Aço D=4,2 mm CA 25	kg	4,0800	0,3333	1,3599
AM02	Aço D=6,3 mm CA 25	kg	3,8600	0,3333	1,2865
AM03	Aço D=10 mm CA 25	kg	3,8300	0,3334	1,2769

(E) = TOTAL

3,9233

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 3,9233

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0030

**Fornecimento de Aço CA-50**
**UNIDADE:** kg

**CPU:** 1 A 00 302 00

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
AM04	Aço D=6,3 mm CA 50	kg	3,2400	0,5000	1,6200
AM05	Aço D=10 mm CA 50	kg	3,8800	0,5000	1,9400

**(E) = TOTAL**
**3,5600**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **3,5600**
**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0031

Fornecimento de Aço CA-60

UNIDADE: kg

CPU: 1 A 00 303 00

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

(A) = TOTAL

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
AM06	Aço D=4,2 mm CA 60	kg	3,8100	0,3333	1,2699
AM07	Aço D=5,0 mm CA 60	kg	4,1500	0,3333	1,3832
AM08	Aço D=6,0 mm CA 60	kg	4,0400	0,3334	1,3469

(E) = TOTAL

4,0000

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 4,0000

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0032

Areia comercial

**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 00 716 00

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M704 Areia lavada	m³	69,2800	1,0000	69,2800

**(E) = TOTAL**

69,2800

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2800

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0033

**Brita Comercial**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 00 717 00

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IN0035	Brita 1	m³	43,5115	0,3333	14,5024
IN0036	Brita 2	m³	43,5115	0,3333	14,5024
IN0037	Brita 3	m³	43,5115	0,3334	14,5067

**(E) = TOTAL**

43,5115

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 43,5115

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

(E) = TOTAL				
TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0067

**Expurgo de jazida (const e restr)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 01 105 01

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E002 Trator de Esteiras : Caterpillar : D6M - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	214,3975	21,8753	214,3975

**(A) = TOTAL** 214,3975

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	4,1845
T501 Encarregado de turma				0,3000	24,7209	7,4163
T701 Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 31,1640

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 106,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 245,5615

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 2,3166

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 2,3166

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0070

**Esc. e carga material de jazida (consv)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 01 111 01

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E001	Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	123,9523	21,8753	123,9523
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,2400	0,7600	169,8558	21,8753	57,3906
E016	Carregadeira de Pneus : Case : W-20 - 1,70 m3	1,0000	0,5600	0,4400	138,1170	21,8753	86,9707

**(A) = TOTAL** 268,3136

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	11,0889
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 65,1546

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 50,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 333,4682

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 6,6694

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 100 02	Limpeza de camada vegetal em jazida (consv)	m²	0,9044	0,7000	0,6331
1 A 01 105 02	Expurgo de jazida (consv)	m³	4,8895	0,2000	0,9779
M980	Indenização de jazida	m³	0,0100	1,0000	0,0100

**(E) = TOTAL** 1,6210

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 8,2904

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** CA0071

**Escav. e carga de mater. de jazida(const e restr)**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 01 120 01

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E002 Trator de Esteiras : Caterpillar : D6M - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	214,3975	21,8753	214,3975
E006 Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,7800	0,2200	169,8558	21,8753	137,3001
E010 Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H - 3,3 m3	1,0000	0,7700	0,2300	228,0519	21,8753	180,6313

**(A) = TOTAL** 532,3289

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,3856
T501 Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701 Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 62,4513

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 165,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 594,7802

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,6047

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M980	Indenização de jazida	m³	0,0100	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)** 3,6147

**B.D.I.**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0075

Rachão ou pedra-de-mão comercial (cont e rest)/ PC

**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 01 155 51

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M710 Pedra de mão	m³	39,7500	1,0000	39,7500

**(E) = TOTAL**

39,7500

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 39,7500

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** CA0090

**Usinagem de brita graduada BC**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 01 395 51

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E010	Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H - 3,3 m3	1,0000	0,9800	0,0200	228,0519	21,8753	223,9284
E106	Usina Misturadora : Cifali : - de solos 350 / 600 t/h	1,0000	1,0000	0,0000	112,0749	24,7209	112,0749
E503	Grupo Gerador : Heimer : GEHM-180 - 164 / 180 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	100,6290	0,0000	100,6290

**(A) = TOTAL** 436,6323

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		15,5100	11,4198
T501	Encarregado de turma	1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente	5,0000	9,7816	48,9080

**(B) = TOTAL** 85,0487

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 121,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 521,6810

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 4,3114

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	1,6000	69,6184

**(E) = TOTAL** 69,6184

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 73,9298

**B.D.I.**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0098

**Fôrma comum de madeira**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** 1 A 01 401 01

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	4,8149
T603	Carpinteiro			1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente			1,0000	9,7816	9,7816

**(B) = TOTAL** 28,2908

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 32,5017

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 32,5017

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,2500	0,9808
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	1,1500	17,6410
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	1,9200	18,4512
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,2900	3,9345
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 41,7871

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 74,2888

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0099

**Fôrma de placa compensada resinada**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** 1 A 01 402 01

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	0,1800	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	3,7817
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	0,1800	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	0,4292

**(A) = TOTAL** 4,2109

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	3,3704
T603	Carpinteiro			0,7000	13,6943	9,5860
T701	Servente			0,7000	9,7816	6,8471

**(B) = TOTAL** 19,8035

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 24,0144

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 24,0144

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 301 00	Fornecimento de Aço CA-25	kg	3,9233	0,3400	1,3339
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,1000	0,6500
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	0,7000	10,7380
M410	Compensado resinado de 17 mm	m²	20,6694	0,4000	8,2678
M413	Gastalho 10 x 2,5 cm	m	3,0500	1,3900	4,2395
M621	Desmoldante	L	6,4814	0,0200	0,1296

**(E) = TOTAL** 25,3588

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 49,3732

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0104

**Conf.e lanç. de concreto magro em betoneira AC/BC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 01 407 51

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 69,5754

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 251,1077

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 100,4431

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,7100	49,1888
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7400	32,1985
M202	Cimento portland CP II-32			kg	0,3970	200,0000	79,4000

**(E) = TOTAL** 160,7873

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 261,2304

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0106

Concr.fck=10MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC

**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 01 410 51

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 69,5754

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		20,5100	0,0000
T604	Pedreiro		1,0000	13,6943
T701	Servente		14,0000	9,7816

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 251,1077

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 100,4431

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,6120	42,3994
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32	kg	0,3970	315,0000	125,0550

**(E) = TOTAL** 199,4397

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 299,8828

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0108

Concr.fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC

**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 01 412 51

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 69,5754

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		20,5100	0,0000
T604	Pedreiro		1,0000	13,6943
T701	Servente		14,0000	9,7816

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 251,1077

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 100,4431

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32	kg	0,3970	315,0000	125,0550

**(E) = TOTAL** 199,6336

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 300,0767

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0110

Concr estr fck=15MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC

**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 01 415 51

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 69,5754

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		20,5100	0,0000
T604	Pedreiro		1,0000	13,6943
T701	Servente		14,0000	9,7816

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 251,1077

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 100,4431

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,6148	42,5933
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32	kg	0,3970	315,0000	125,0550

**(E) = TOTAL** 199,6336

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 300,0767

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0114

**Concr.estr.fck=25MPa c.raz uso ger conf/lanç AC/BC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 01 422 51

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 69,5754

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		20,5100	0,0000
T604	Pedreiro		1,0000	13,6943
T701	Servente		14,0000	9,7816

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 251,1077

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 100,4431

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,5944	41,1800
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32	kg	0,3970	350,3447	139,0868

**(E) = TOTAL** 212,2521

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 312,6952

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** CA0119

**Escoramento de bueiros celulares**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 01 450 01

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	HORÁRIO
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	0,5000	0,5000	21,0095	0,0000	10,5048
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	1,0000	0,5000	0,5000	2,3845	0,0000	1,1923

**(A) = TOTAL** 11,6971

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	4,6945
T603	Carpinteiro				0,6000	13,6943	8,2166
T701	Servente				1,5000	9,7816	14,6724

**(B) = TOTAL** 27,5835

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 39,2806

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 39,2806

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M320	Pregos de ferro 18x30	kg	6,5000	0,0140	0,0910
M402	Pontaletes D=20 cm (tronco p/ esc.)	m	10,6700	0,1300	1,3871
M407	Tábua de 1a 2,5 cm x 15,0 cm	m	15,1200	0,7400	11,1888
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	0,1000	0,9610

**(E) = TOTAL** 13,6279

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 52,9085

**B.D.I.**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0124

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 60

**UNIDADE:** kg

**CPU:** 1 A 01 580 01

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL** 3,5663

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,5663

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,5663

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 303 00	Fornecimento de Aço CA-60	kg	4,0000	1,1000	4,4000
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL** 4,4642

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 8,0305

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** CA0125

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

**UNIDADE:** kg

**CPU:** 1 A 01 580 02

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL** 3,5663

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,5663

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,5663

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL** 3,9802

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 7,5465

**B.D.I.**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0128

**Argamassa cimento-areia 1:3 AC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 01 603 51

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	1,0000	0,0000	0,2103	0,0000	0,6309
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 40,0264

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 221,5587

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 88,6235

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	1,2000	83,1360
M202	Cimento portland CP II-32			kg	0,3970	490,0000	194,5300

**(E) = TOTAL** 277,6660

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 366,2895

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**



Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0192

**Obtenção de grama para replantio**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** 1 A 01 780 01

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E007 Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 292/4 -	1,0000	0,2000	0,8000	76,3280	15,7395	27,8572

**(A) = TOTAL** 27,8572

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	25,1323
T501 Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701 Servente				10,0000	9,7816	97,8160

**(B) = TOTAL** 147,6692

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 100,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 175,5264

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1,7553

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1,7553

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **ITEM:** CA0193  
**Guia de madeira - 2,5 x 7,0 cm** **UNIDADE:** m  
**CPU:** 1 A 01 790 01

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	1,0000	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	2,3845

**(A) = TOTAL** **23,3940**

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,3165
T603	Carpinteiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				1,2500	9,7816	12,2270

**(B) = TOTAL** **31,2378**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 100,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **54,6318**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **0,5463**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M407	Tábua de 1a 2,5 cm x 15,0 cm	m	15,1200	0,5000	7,5600

**(E) = TOTAL** **7,5600**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **8,1063**

**B.D.I.**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0194

**Guia de madeira - 2,5 x 10,0 cm**
**UNIDADE:** m

**CPU:** 1 A 01 790 02

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	HORÁRIO
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095
E904	Máquina de Bancada : Maksiwa : SCMA - serra circular de 12"	1,0000	1,0000	0,0000	2,3845	0,0000	2,3845

**(A) = TOTAL** 23,3940

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	7,5780
T501	Encarregado de turma				1,0000	24,7209	24,7209
T701	Servente				1,2500	9,7816	12,2270

**(B) = TOTAL** 44,5259

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 100,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 67,9199

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,6792

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M408	Tábua de 5a 2,5 cm x 30,0 cm	m	9,6100	0,3330	3,2001

**(E) = TOTAL** 3,2001

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 3,8793

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** CA0198

**Confecção de placa de sinalização tot. refletiva**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** 1 A 01 860 01

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E211	Máquina para Pintura : Shulz : MS 20 BR - compres. de ar p/ pintura c	1,0000	0,3000	0,7000	1,4130	0,0000	0,4239
E917	Máquina de Bancada : Franho : - C-6A universal de corte p/ chapa	1,0000	0,5000	0,5000	18,6659	13,4275	16,0467
E918	Máquina de Bancada : Harlo : VF-8 - prensa excêntrica	1,0000	0,3000	0,7000	5,3431	0,0000	1,6029
E919	Máquina de Bancada : Newton : GMN 1202 - guilhotina 8 t	1,0000	0,2000	0,8000	7,9192	0,0000	1,5838

**(A) = TOTAL** 19,6573

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS	20,5100	0,0000	20,7041
T501	Encarregado de turma	0,5000	24,7209	12,3605
T602	Montador	2,0000	13,4275	26,8550
T607	Pintor	0,3000	13,6943	4,1083
T610	Serralheiro	1,0000	14,5835	14,5835
T702	Ajudante	4,0000	10,7598	43,0392

**(B) = TOTAL** 121,6506

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 6,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 141,3079

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 23,5513

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M346	Chapa de aço n. 16 (tratada)	m²	63,3200	1,0000	63,3200
M609	Tinta esmalte sintético semi-fosco	L	16,0778	0,5300	8,5212
M970	Película refletiva lentes inclusas	m²	98,0500	1,4000	137,2700

**(E) = TOTAL** 209,1112

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 232,6625

**B.D.I.**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0199

Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal.

**UNIDADE:** un

**CPU:** 1 A 01 870 01

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	10,7606
T501	Encarregado de turma			0,5000	24,7209	12,3605
T603	Carpinteiro			1,0000	13,6943	13,6943
T607	Pintor			0,5000	13,6943	6,8472
T701	Servente			2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 63,2258

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 4,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 63,2258

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 15,8065

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	3,0000	46,0200
M412	Gastalho 10 x 2,0 cm	m	2,3300	1,4000	3,2620
M609	Tinta esmalte sintético semi-fosco	L	16,0778	0,3300	5,3057

**(E) = TOTAL** 54,5877

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 70,3942

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** CA0200

**Escavação manual em material de 1a categoria**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 01 890 01

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	6,5256
T501	Encarregado de turma			0,1000	24,7209	2,4721
T701	Servente			3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 38,3425

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 38,3425

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 38,3425

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 38,3425

**B.D.I.**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** CA0201

**Escavação manual de vala em material de 1a cat.**

**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 01 891 01

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	7,5287
T501	Encarregado de turma			0,1000	24,7209	2,4721
T701	Servente			3,5000	9,7816	34,2356

**(B) = TOTAL** 44,2364

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 44,2364

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 44,2364

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 44,2364

**B.D.I.**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**



Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0206

**Lastro de brita BC**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 01 894 51

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E906 Compactador Manual : Wacker : ES 600 - soquete vibratório	1,0000	1,0000	0,0000	18,1203	13,4275	18,1203

**(A) = TOTAL** 18,1203

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	1,5101
T501 Encarregado de turma				0,1000	24,7209	2,4721
T701 Servente				0,5000	9,7816	4,8908

**(B) = TOTAL** 8,8730

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 3,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 26,9933

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 8,9978

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 717 00 Brita Comercial		m³	43,5115	1,2000	52,2138

**(E) = TOTAL** 52,2138

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 61,2116

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3001

Concr. estr.fck=20MPa-c.raz.uso ger.conf.lanç AC/BC

**UNIDADE:** m³

**CPU:**

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E302	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	18,3860	15,7395	18,3860
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,6900	0,3100	0,2103	0,0000	0,4353
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,0000	1,0000	0,0000	14,8723	13,4275	29,7446
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 69,5754

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	30,8956
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				14,0000	9,7816	136,9424

**(B) = TOTAL** 181,5323

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 251,1077

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 100,4431

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,6055	41,9490
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853
M202	Cimento portland CP II-32			kg	0,3970	331,2279	131,4975

**(E) = TOTAL** 205,4318

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 305,8749

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** CA3002

Revisão geral de telhados de telhas cerâmicas

**UNIDADE:** m²

**CPU:** 72101-SINAPI

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,7753
T701	Servente			0,3000	9,7816	2,9345
12869-SINAPI	Telhadista			0,1000	20,6428	2,0643

**(B) = TOTAL** 5,7741

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 5,7741

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 5,7741

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 5,7741

**B.D.I.**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3003

Luminária tipo calha, de sobrepor, com reator de partida rápida e lâmpada fluorescente 2x40W, completa, fornecimento e instalação

**UNIDADE:** und

**CPU:** 73953/6-SINAPI

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	5,2201
T701	Servente			1,0000	9,7816	9,7816
40918-SINAPI	Eletrecista			1,0000	23,8749	23,8749

**(B) = TOTAL**

38,8766

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

38,8766

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

38,8766

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
3799-SINAPI	Luminária calha sobrepor em chapa aco c/ 2 lampadas fluorescentes 40w (completa, incl reator part rapida	und	60,6400	1,0000	60,6400

**(E) = TOTAL**

60,6400

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**

99,5166

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3004

Caixa de passagem 20x20x25 fundo brita com tampa

**UNIDADE:** und

**CPU:** 83443-SINAPI

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	3,0585
T604	Pedreiro			0,6900	13,6943	9,4491
T701	Servente			1,0500	9,7816	10,2707

**(B) = TOTAL** 22,7783

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 22,7783

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 22,7783

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial	m³	69,2800	0,0200	1,3856
1 A 00 717 00	Brita Comercial	m³	43,5115	0,0030	0,1305
M202	Cimento portland CP II-32	kg	0,3970	4,6000	1,8262
M702	Cal hidratada	kg	0,3160	1,6500	0,5214
1358-SINAPI	Chapa de madeira compensada resinada para forma de concreto, de *2,2 x 1,1* m, e = 17 mm	m²	18,9800	0,0400	0,7592
7258-SINAPI	Tijolo ceramico macico *5 x 10 x 20* cm	und	0,2900	29,0000	8,4100
AM07	Aço D=5,0 mm CA 60	kg	4,1500	0,1400	0,5810

**(E) = TOTAL** 13,6139

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 36,3922

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3005

Lâmpada fluorescente 20W - fornecimento e instalação

**UNIDADE:** und

**CPU:** 83468-SINAPI

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,0953
40918-SINAPI	Eletricista			0,0150	23,8749	0,3581
00242-SINAPI	Ajudante de eletricista			0,0150	17,1078	0,2566

**(B) = TOTAL** 0,7100

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 0,7100

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,7100

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
3753-SINAPI	Lampada fluorescente tubular t10 de 20 w, bivolt	und	6,6900	1,0000	6,6900

**(E) = TOTAL** 6,6900

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 7,4000

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3006

**Rele fotoelétrico p/ comando de iluminação externa 220V/1000W - fornecimento e instalação**
**UNIDADE:** und

**CPU:** 83399-SINAPI

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	1,8270
T701	Servente			0,3500	9,7816	3,4236
40918-SINAPI	Eletrecista			0,3500	23,8749	8,3562

**(B) = TOTAL** 13,6068

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 13,6068

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 13,6068

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
2510-SINAPI	Rele fotoeletrico 1000w/220v	und	25,5500	1,0000	25,5500

**(E) = TOTAL** 25,5500

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 39,1568

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3007

Eletroduto flexível corrugado, PVC, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. af\_12/20

**UNIDADE:** m

**CPU:** 91854-SINAPI

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,9153
40918-SINAPI	Eletrecista			0,1440	23,8749	3,4380
00242-SINAPI	Ajudante de eletricista			0,1440	17,1078	2,4635

**(B) = TOTAL** 6,8168

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 6,8168

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 6,8168

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
2688-SINAPI	Eletroduto pvc flexível corrugado, cor amarela, de 25 mm	m	1,0000	1,0170	1,0170

**(E) = TOTAL** 1,0170

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 7,8338

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

<b>DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>				<b>ITEM:</b>	<b>CA3008</b>
Eletroduto rígido roscável, PVC, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. af_12/2015				<b>UNIDADE:</b>	<b>m</b>
				<b>CPU:</b>	<b>91863-SINAPI</b>

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,5212
40918-SINAPI	Eletrecista			0,0820	23,8749	1,9577
00242-SINAPI	Ajudante de eletricista			0,0820	17,1078	1,4028

**(B) = TOTAL** **3,8817**

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** **3,8817**

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** **3,8817**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
2674-SINAPI	Eletroduto de pvc rígido roscavel de 3/4 ", sem luva	m	1,9100	1,0170	1,9425

**(E) = TOTAL** **1,9425**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **5,8242**

**B.D.I.**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3009

**Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af\_12/2015**
**UNIDADE:** m

**CPU:** 91928-SINAPI

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,2543
40918-SINAPI	Eletrecista			0,0400	23,8749	0,9550
00242-SINAPI	Ajudante de eletricista			0,0400	17,1078	0,6843

**(B) = TOTAL** 1,8936

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1,8936

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1,8936

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1003-SINAPI	Cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750v 4mm2, tp pirastic pirelli ou equiv	m	2,1000	1,1900	2,4990
21127-SINAPI	Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m	und	2,6900	0,0090	0,0242

**(E) = TOTAL** 2,5232

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 4,4168

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3013

Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa -fornecimento e instalação. af\_12/2015

**UNIDADE:** und

**CPU:** 91953-SINAPI

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
91946-SINAPI	Suporte parafusado com placa de encaixe 4" x 2" médio (1,30 m do piso)para ponto elétrico - forneciment	und	7,5597	1,0000	7,5597
91952-SINAPI	Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. af_12/201	und	17,4114	1,0000	17,4114

**(E) = TOTAL**

24,9711

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 24,9711

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3015

Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af\_12/2015

**UNIDADE:** und

**CPU:** 91992-SINAPI

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
91946-SINAPI	Suporte parafusado com placa de encaixe 4" x 2" médio (1,30 m do piso)para ponto elétrico - forneciment	und	7,5597	1,0000	7,5597
91990-SINAPI	Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, sem suporte e sem placa- fornecimento e instalação. af_12	und	28,8703	1,0000	28,8703

**(E) = TOTAL**

36,4300

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 36,4300

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3016

**Cabo de cobre flexível isolado, 25 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para distribuição - fornecimento e instalação. af\_12/2015**
**UNIDADE:** m

**CPU:** 92984-SINAPI

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,4068
40918-SINAPI	Eletrecista			0,0640	23,8749	1,5280
00242-SINAPI	Ajudante de eletricista			0,0640	17,1078	1,0949

**(B) = TOTAL** 3,0297

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,0297

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,0297

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
996-SINAPI	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 25mm2 (1 condutor) tp sintenax pirelli ou equiv	m	12,7700	1,0150	12,9616
21127-SINAPI	Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m	und	2,6900	0,0090	0,0242

**(E) = TOTAL** 12,9858

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 16,0155

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3017

Extintor de co2 6kg - fornecimento e instalacao

**UNIDADE:** und

**CPU:** 72554-SINAPI

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	1,5660
T701	Servente			0,3000	9,7816	2,9345
02696-SINAPI	Encanador ou Bombeiro Hidráulico			0,3000	23,8749	7,1625

**(B) = TOTAL**

11,6630

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

11,6630

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

11,6630

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
4350-SINAPI	Bucha de nylon, diametro do furo 8 mm, comprimento 40 mm, com parafuso de rosca soberba, cabeça ch	und	0,2800	1,0000	0,2800
10889-SINAPI	Extintor de incendio portatil com carga de gas carbonico co2 de 6 kg, classe bc	und	450,0000	1,0000	450,0000

**(E) = TOTAL**

450,2800

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**

461,9430

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3018

Sifão do tipo garrafa em metal cromado 1 x 1.1/2" - fornecimento e instalação. af\_12/2013

**UNIDADE:** und

**CPU:** 86881-SINAPI

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	1,1363
T701	Servente			0,0900	9,7816	0,8803
02696-SINAPI	Encanador ou Bombeiro Hidráulico			0,2700	23,8749	6,4462

**(B) = TOTAL** 8,4628

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 8,4628

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 8,4628

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
3146-SINAPI	Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 10 m (l x c)	und	2,8400	0,0500	0,1420
6136-SINAPI	Sifao em metal cromado para pia ou lavatorio, 1 x 1.1/2 "	und	120,9600	1,0000	120,9600

**(E) = TOTAL** 121,1020

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 129,5648

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3019

**Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados. fornecido e instalado em ramal de água. af\_12/201**
**UNIDADE:** und

**CPU:** 89987-SINAPI

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	1,7508
02696-SINAPI	Encanador ou Bombeiro Hidráulico			0,3000	23,8749	7,1625
00246-SINAPI	Auxiliar de encanador			0,2300	17,9376	4,1256

**(B) = TOTAL**
**13,0389**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**13,0389**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**13,0389**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
3148-SINAPI	Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c)	und	10,4700	0,0130	0,1361
6005-SINAPI	Registro gaveta com acabamento e canopla cromados, simples, bitola 3/4 " (ref 1509)	und	60,0000	1,0000	60,0000

**(E) = TOTAL**
**60,1361**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**73,1750**
**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**



Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3020

Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duasdemãos. af\_06/2014

**UNIDADE:** m²

**CPU:** 88489-SINAPI

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,5019
T607	Pintor			0,1870	13,6943	2,5608
T701	Servente			0,0690	9,7816	0,6749

**(B) = TOTAL**
**3,7376**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**3,7376**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**3,7376**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
07356-SINAPI	Tinta acrílica premium, cor branco fosco	I	17,0500	0,3300	5,6265

**(E) = TOTAL**
**5,6265**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**9,3641**
**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3021

Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos. af\_06/2014

**UNIDADE:** m²

**CPU:** 88497-SINAPI

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,8356
T607	Pintor			0,3120	13,6943	4,2726
T701	Servente			0,1140	9,7816	1,1151

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
3767-SINAPI	Lixa em folha para parede ou madeira, numero 120 (cor vermelha)	und	0,5900	0,0600	0,0354
4051-SINAPI	Massa corrida pva para paredes internas	18L	68,2000	0,0489	3,3350

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3022

**Lançamento e adensamento de 1ª camada de lastro, h = 15cm**
**UNIDADE:** m³

**CPU:**

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120H -	1,0000	0,7100	0,2900	169,8558	21,8753	126,9415
E010	Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H - 3,3 m3	1,0000	0,9100	0,0900	228,0519	21,8753	209,4960
E117	Rolo Compactador : Muller : RT82H - estático Tandem autoprop. 8,9 t	1,0000	1,0000	0,0000	65,6267	15,7395	65,6267
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	6,0000	0,8700	0,1300	151,9614	14,4057	804,4752

**(A) = TOTAL** 1.206,5394

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS		15,5100	7,1264
CBO-710210	Feitor de linha	1,0000	24,5248	24,5248
CBO-991105	Trabalhador de linha	2,0000	10,7113	21,4226

**(B) = TOTAL** 53,0738

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 242,738 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.259,6132

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 5,1892

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 5,1892

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** CA3023

**Lanç. de 2ª, 3ª e 4ª camada de lastro, c/ descarga em vagões**

**UNIDADE:** m³

**CPU:**

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E010	Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H - 3,3 m3	1,0000	0,5400	0,4600	228,0519	21,8753	133,2107
IE3009	Locomotiva diesel / elétrica CA 2000 kW	1,0000	1,0000	0,0000	1.453,0818	49,4418	1.453,0818
IE3017	Vagão Hopper aberto-cap. 75 t - 42 m³	10,0000	1,0000	0,0000	12,5539	0,0000	125,5390

**(A) = TOTAL** 1.711,8315

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	26,9989
CBO-710210	Feitor de linha				1,0000	24,5248	24,5248
CBO-991105	Trabalhador de linha				10,0000	10,7113	107,1130

**(B) = TOTAL** 158,6367

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 144,948 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 1.870,4682

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 12,9044

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 12,9044

**B.D.I.**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** CA3029

**Assentamento de jogo de dormentes de madeira e materiais metálicos, para AMV 1:14, bitola larga**

**UNIDADE:** jg

**CPU:**

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E434	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : L 1620/51 - c/ guindauto 6 t x	1,1090	1,0000	0,0000	99,0535	14,4057	109,8503
IE2117	Macaco de via 15 ton.	8,0000	1,0000	0,0000	0,2868	0,0000	2,2944
IE2142	Tirefonadora aparafusadora Pot. 4,78 kW - Motor Gasolina	0,6440	1,0000	0,0000	22,9859	15,7395	14,8029
IE3004	Furadeira de dormentes a gasolina - FTC2000P ou similar Pot. (4,1 kW)	0,6440	1,0000	0,0000	21,0649	15,7395	13,5658

**(A) = TOTAL** 140,5134

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS	20,5100	0,0000	70,9367
CBO-710210	Feitor de linha	1,0000	24,5248	24,5248
CBO-991105	Trabalhador de linha	30,0000	10,7113	321,3390

**(B) = TOTAL** 416,8005

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 0,042 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 557,3139

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 13.364,8417

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IM1098	Broca de furar dormente 7/8" ou 11/16"	und	153,0892	5,1333	785,8528

**(E) = TOTAL** 785,8528

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 14.150,6945

**B.D.I.**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** CA3030

**Lançamento de camadas complementares de lastro de brita em AMV, com desc. por caminhões**

**UNIDADE:** m³

**CPU:**

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E009	Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 924G - 1,80 m3	1,0000	1,0000	0,0000	138,0482	21,8753	138,0482
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2423 K - 10 m3 -15 t	0,2600	1,0000	0,0000	151,9614	14,4057	39,5100

**(A) = TOTAL** 177,5582

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	13,8176
CBO-710210	Feitor de linha				1,0000	24,5248	24,5248
CBO-991105	Trabalhador de linha				4,0000	10,7113	42,8452

**(B) = TOTAL** 81,1876

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 32,303 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 258,7458

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 8,0100

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 8,0100

**B.D.I.**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3031

**Regularização Manual do Lastro em AMV 1:8, Bitola Larga**
**UNIDADE:** und

**CPU:**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	48,9678
CBO-710210	Feitor de linha			1,0000	24,5248	24,5248
CBO-991105	Trabalhador de linha			20,0000	10,7113	214,2260

**(B) = TOTAL** 287,7186

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 0,269 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 287,7186

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1.068,7912

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1.068,7912

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** CA3032

**Nivelamento e Socaria de AMV 1:14, Bitola Larga, c/ Grupo Gerador/Vibrador**

**UNIDADE:** und

**CPU:**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE2127 Conjunto de socaria portátil	2,0000	1,0000	0,0000	34,2665	15,7395	68,5330
<b>(A) = TOTAL</b>						<b>68,5330</b>

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	21,5991
CBO-710210 Feitor de linha				0,8000	24,5248	19,6198
CBO-991105 Trabalhador de linha				8,0000	10,7113	85,6904
<b>(B) = TOTAL</b>						<b>126,9093</b>

<b>PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):</b>				0,227	<b>CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)</b>	
<b>CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)</b>						<b>859,4648</b>

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
<b>(E) = TOTAL</b>				

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
<b>(F) = TOTAL</b>				

<b>CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)</b>				<b>859,4648</b>
---	--	--	--	-----------------

<b>B.D.I.</b>				
---------------	--	--	--	--

<b>PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL</b>				
-----------------------------------	--	--	--	--



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** CA3033

**Alinhamento Manual de AMV 1:14, Bitola Larga, c/ Dormente de Madeira ou Aço**

**UNIDADE:** und

**CPU:**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	48,9678
CBO-710210	Feitor de linha			1,0000	24,5248	24,5248
CBO-991105	Trabalhador de linha			20,0000	10,7113	214,2260

**(B) = TOTAL** 287,7186

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 0,200 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 287,7186

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 1.438,5930

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 1.438,5930

**B.D.I.**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3034

**Corte perfil laminado de aço carbono**
**UNIDADE:** cm²

**CPU:**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
IE2152 Equip. oxi-acetileno p/ solda e corte, sem gás	1,0000	1,0000	0,0000	0,3984	0,0000	0,3984

**(A) = TOTAL** 0,3984

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	1,6688
T702 Ajudante				1,0000	10,7598	10,7598

**(B) = TOTAL** 12,4286

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1.029,200 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 12,8270

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,0125

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M625 Acetileno (recarga para cilindro de conjunto oxicorte grande)		kg	40,1800	0,0055	0,2210
00002-SINAPI Oxigênio (recarga para cilindro de conjunto oxicorte grande)		m³	8,9400	0,0336	0,3004

**(E) = TOTAL** 0,5214

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,5339

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3035

**Pintura a óleo -2 demãos**
**UNIDADE:** m²

**CPU:**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	1,3806
T607	Pintor			0,4000	13,6943	5,4777
T701	Servente			0,3500	9,7816	3,4236

**(B) = TOTAL**
**10,2819**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**10,2819**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**10,2819**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M606	Tinta anti-corrosiva	L	18,2583	0,1779	3,2484
M612	Lixa para ferro n. 100	und	1,4200	0,4000	0,5680
5318-SINAPI	Solvente diluente a base de aguarras	l	10,2200	0,0500	0,5110

**(E) = TOTAL**
**4,3274**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**14,6093**
**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3036

**Solda topo descendente chanfrada espessura=1/4" chapa/perfil/tubo aço.**
**UNIDADE:** m

**CPU:**

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E924	Equip. para Solda : Max Bantam : 2000 - transformador solda elétr. 25	1,0000	0,5000	0,5000	4,4446	0,0000	2,2223

**(A) = TOTAL** 2,2223

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				15,5100	0,0000	8,6476
T608	Soldador				3,0000	18,5851	55,7553

**(B) = TOTAL** 64,4029

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 66,6252

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M908	Eletrodo p/ solda eletr. OK 46.00	kg	20,3000	0,8000	16,2400

**(E) = TOTAL** 16,2400

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 82,8652

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3037

**Fabr. mourão de concr. suport seção quad. 2,15m x 0,10m x 0,10m**
**UNIDADE:** und

**CPU:**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	1,5101
T501	Encarregado de turma			0,1000	24,7209	2,4721
T701	Servente			0,5000	9,7816	4,8908

**(B) = TOTAL**
**8,8730**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**8,8730**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**8,8730**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	7,5465	2,5230	19,0398
CA3040	Concreto fck=20MPa p/pré moldados (mourões) AC/BC	m³	272,1734	0,0220	5,9878

**(E) = TOTAL**
**25,0276**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**33,9006**
**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3038

**Fabr. mourão de concr. Escora / esticador. 2,55m x 0,15m x 0,15m**
**UNIDADE:** und

**CPU:**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	1,5101
T501	Encarregado de turma			0,1000	24,7209	2,4721
T701	Servente			0,5000	9,7816	4,8908

**(B) = TOTAL**
**8,8730**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**8,8730**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**8,8730**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	7,5465	7,0970	53,5575
CA3040	Concreto fck=20MPa p/pré moldados (mourões) AC/BC	m³	272,1734	0,0570	15,5139

**(E) = TOTAL**
**69,0714**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**77,9444**
**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3039

**Fabr. mourão de concr. travessa 0,86m x 0,10m x 0,10m**
**UNIDADE:** und

**CPU:**

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	1,5101
T501	Encarregado de turma			0,1000	24,7209	2,4721
T701	Servente			0,5000	9,7816	4,8908

**(B) = TOTAL** 8,8730

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 8,8730

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 8,8730

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 580 02	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50	kg	7,5465	1,0550	7,9616
CA3040	Concreto fck=20MPa p/pré moldados (mourões) AC/BC	m³	272,1734	0,0090	2,4496

**(E) = TOTAL** 10,4112

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 19,2842

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CD6028

**Forn. e implantação placa sinaliz. tot.refletiva**
**UNIDADE:** m²

**CPU:** 4 S 06 200 02

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E408 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t	1,0000	0,5000	0,5000	69,5443	14,4057	41,9750

**(A) = TOTAL** 41,9750

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	8,5538
T501 Encarregado de turma				0,5000	24,7209	12,3605
T701 Servente				3,0000	9,7816	29,3448

**(B) = TOTAL** 50,2591

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 4,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 23,0585

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 860 01	Confecção de placa de sinalização tot. refletiva	m²	232,6625	1,0000	232,6625
1 A 01 870 01	Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal.	un	70,3942	1,0000	70,3942
M334	Paraf. zinc. c/ fenda 1 1/2"x3/16"	und	0,0800	2,0000	0,1600
M335	Paraf. zincado francês 4" x 5/16"	und	0,7300	3,0000	2,1900

**(E) = TOTAL** 305,4067

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 328,4652

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0029

Fornecimento de Aço CA-25

UNIDADE: kg

CPU: 1 A 00 301 00

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

(A) = TOTAL

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
AM01	Aço D=4,2 mm CA 25	kg	4,0800	0,3333	1,3599
AM02	Aço D=6,3 mm CA 25	kg	3,8600	0,3333	1,2865
AM03	Aço D=10 mm CA 25	kg	3,8300	0,3334	1,2769

(E) = TOTAL

3,9233

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 3,9233

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0030

**Fornecimento de Aço CA-50**
**UNIDADE:** kg

**CPU:** 1 A 00 302 00

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
AM04	Aço D=6,3 mm CA 50	kg	3,2400	0,5000	1,6200
AM05	Aço D=10 mm CA 50	kg	3,8800	0,5000	1,9400

**(E) = TOTAL**
**3,5600**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** **3,5600**
**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0031

Fornecimento de Aço CA-60

UNIDADE: kg

CPU: 1 A 00 303 00

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

(A) = TOTAL

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
AM06	Aço D=4,2 mm CA 60	kg	3,8100	0,3333	1,2699
AM07	Aço D=5,0 mm CA 60	kg	4,1500	0,3333	1,3832
AM08	Aço D=6,0 mm CA 60	kg	4,0400	0,3334	1,3469

(E) = TOTAL

4,0000

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 4,0000

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0032

Areia comercial

**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 00 716 00

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M704 Areia lavada	m³	69,2800	1,0000	69,2800

**(E) = TOTAL**

69,2800

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2800

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0033

**Brita Comercial**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 00 717 00

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IN0035	Brita 1	m³	43,5115	0,3333	14,5024
IN0036	Brita 2	m³	43,5115	0,3333	14,5024
IN0037	Brita 3	m³	43,5115	0,3334	14,5067

**(E) = TOTAL**

43,5115

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 43,5115

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0066

Limpeza de camada vegetal em jazida (consv)

**UNIDADE:** m²

**CPU:** 1 A 01 100 02

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E001 Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	123,9523	21,8753	123,9523

**(A) = TOTAL** 123,9523

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,5335
T501 Encarregado de turma				0,3000	24,7209	7,4163
T701 Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 32,5130

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 173,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 156,4653

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 0,9044

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 0,9044

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0068

**Expurgo de jazida (consv)**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 01 105 02

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E001 Trator de Esteiras : New Holland : 7D - com lâmina	1,0000	1,0000	0,0000	123,9523	21,8753	123,9523

**(A) = TOTAL** 123,9523

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999 FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	5,5335
T501 Encarregado de turma				0,3000	24,7209	7,4163
T701 Servente				2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL** 32,5130

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 32,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 156,4653

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 4,8895

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(E) = TOTAL**

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 4,8895

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** CA0125

Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA 50

**UNIDADE:** kg

**CPU:** 1 A 01 580 02

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	0,6070
T501	Encarregado de turma			0,0200	24,7209	0,4944
T605	Armador			0,0800	13,6943	1,0955
T701	Servente			0,1400	9,7816	1,3694

**(B) = TOTAL** 3,5663

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 3,5663

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 3,5663

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 302 00	Fornecimento de Aço CA-50	kg	3,5600	1,1000	3,9160
M319	Arame recozido n°. 18	kg	6,4200	0,0100	0,0642

**(E) = TOTAL** 3,9802

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 7,5465

**B.D.I.**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

**ITEM:** CA0198

**Confecção de placa de sinalização tot. refletiva**

**UNIDADE:** m²

**CPU:** 1 A 01 860 01

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E211	Máquina para Pintura : Shulz : MS 20 BR - compres. de ar p/ pintura c	1,0000	0,3000	0,7000	1,4130	0,0000	0,4239
E917	Máquina de Bancada : Franho : - C-6A universal de corte p/ chapa	1,0000	0,5000	0,5000	18,6659	13,4275	16,0467
E918	Máquina de Bancada : Harlo : VF-8 - prensa excêntrica	1,0000	0,3000	0,7000	5,3431	0,0000	1,6029
E919	Máquina de Bancada : Newton : GMN 1202 - guilhotina 8 t	1,0000	0,2000	0,8000	7,9192	0,0000	1,5838

**(A) = TOTAL** 19,6573

MÃO DE OBRA (B)		QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS	20,5100	0,0000	20,7041
T501	Encarregado de turma	0,5000	24,7209	12,3605
T602	Montador	2,0000	13,4275	26,8550
T607	Pintor	0,3000	13,6943	4,1083
T610	Serralheiro	1,0000	14,5835	14,5835
T702	Ajudante	4,0000	10,7598	43,0392

**(B) = TOTAL** 121,6506

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 6,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 141,3079

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 23,5513

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M346	Chapa de aço n. 16 (tratada)	m²	63,3200	1,0000	63,3200
M609	Tinta esmalte sintético semi-fosco	L	16,0778	0,5300	8,5212
M970	Película refletiva lentes inclusas	m²	98,0500	1,4000	137,2700

**(E) = TOTAL** 209,1112

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**

**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 232,6625

**B.D.I.**

**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0199

Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal.

**UNIDADE:** un

**CPU:** 1 A 01 870 01

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			20,5100	0,0000	10,7606
T501	Encarregado de turma			0,5000	24,7209	12,3605
T603	Carpinteiro			1,0000	13,6943	13,6943
T607	Pintor			0,5000	13,6943	6,8472
T701	Servente			2,0000	9,7816	19,5632

**(B) = TOTAL**

63,2258

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 4,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**

63,2258

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

15,8065

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M406	Caibros de 7,5 cm x 7,5 cm	m	15,3400	3,0000	46,0200
M412	Gastalho 10 x 2,0 cm	m	2,3300	1,4000	3,2620
M609	Tinta esmalte sintético semi-fosco	L	16,0778	0,3300	5,3057

**(E) = TOTAL**

54,5877

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**

70,3942

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3011

**Suporte parafusado com placa de encaixe 4" x 2" médio (1,30 m do piso) para ponto elétrico - fornecimento e instalação. af\_12/2015**
**UNIDADE:** und

**CPU:** 91946-SINAPI

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	0,4592
40918-SINAPI	Eletrecista			0,1240	23,8749	2,9605

**(B) = TOTAL**
**3,4197**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):**

1,000

**CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**3,4197**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**3,4197**

MATERIAL (E)			UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
40616-SINAPI	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalacao de tomadas e interruptores (coletado caixa)		und	2,8800	1,0000	2,8800
40615-SINAPI	Suporte de fixacao para espelho / placa 4" x 2", para 3 modulos, para instalacao de tomadas e interruptores		und	1,2600	1,0000	1,2600

**(E) = TOTAL**
**4,1400**

TRANSPORTE (F)			D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**7,5597**
**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3012

Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. af\_12/2015

**UNIDADE:** und

**CPU:** 91952-SINAPI

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	1,4302
40918-SINAPI	Eletrecista			0,2250	23,8749	5,3719
00242-SINAPI	Ajudante de eletricista			0,2250	17,1078	3,8493

**(B) = TOTAL**
**10,6514**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**10,6514**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**
**10,6514**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
40611-SINAPI	Interruptor simples 10a, 250v (apenas modulo) (coletado caixa)	und	6,7600	1,0000	6,7600

**(E) = TOTAL**
**6,7600**

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)**
**17,4114**
**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

Ferrovia: EF-151 - Ferrovia Norte Sul

Lote: 1SA

Trecho: Ouro Verde/GO - Estrela do Oeste/SP

Região: GO

Segmento: Obras Remanescentes do km 0+000 ao km 111+219 e Execução de Estradas Vicinais e Passagens em Nível

Data Base: jul/2016 - sem desoneração

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3014

Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, sem suporte e sem placa- fornecimento e instalação. af\_12/2015

**UNIDADE:** und

**CPU:** 91990-SINAPI

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)				QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS			15,5100	0,0000	3,1528
40918-SINAPI	Eletrecista			0,4960	23,8749	11,8420
00242-SINAPI	Ajudante de eletricista			0,4960	17,1078	8,4855

**(B) = TOTAL** 23,4803

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 23,4803

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 23,4803

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
40613-SINAPI	Tomada 2p+t 10a, 250v (apenas modulo) (coletado caixa)	und	5,3900	1,0000	5,3900

**(E) = TOTAL** 5,3900

TRANSPORTE (F)		D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 28,8703

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA3040

Concreto fck=20MPa p/pré moldados (mourões) AC/BC

**UNIDADE:** m³

**CPU:**

EQUIPAMENTO (A)		QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	
E301	Betoneira : Penedo : - 320 l	1,0000	1,0000	0,0000	19,1528	15,7395	19,1528
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,0000	0,7000	0,3000	0,2103	0,0000	0,4416
E316	Fábric. Pré-Moldado Concreto : Servimaq : - inst. compl. -mourão	1,0000	1,0000	0,0000	2,4392	0,0000	2,4392
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,0000	1,0000	0,0000	21,0095	0,0000	21,0095

**(A) = TOTAL** 43,0431

MÃO DE OBRA (B)					QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO
IE9999	FERRAMENTAS				20,5100	0,0000	24,8770
T604	Pedreiro				1,0000	13,6943	13,6943
T701	Servente				11,0000	9,7816	107,5976

**(B) = TOTAL** 146,1689

**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 2,500 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)** 189,2120

**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)** 75,6848

MATERIAL (E)				UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 00 716 00	Areia comercial			m³	69,2800	0,6055	41,9490
1 A 00 717 00	Brita Comercial			m³	43,5115	0,7351	31,9853
M201	Cimento portland CP II-32(a granel)			kg	0,3700	331,2279	122,5543

**(E) = TOTAL** 196,4886

TRANSPORTE (F)				D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 272,1734

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ITEM: CA0030

Fornecimento de Aço CA-50

UNIDADE: kg

CPU: 1 A 00 302 00

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

(A) = TOTAL

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

(B) = TOTAL

PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C): 1,000 CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)

CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
AM04	Aço D=6,3 mm CA 50	kg	3,2400	0,5000	1,6200
AM05	Aço D=10 mm CA 50	kg	3,8800	0,5000	1,9400

(E) = TOTAL

3,5600

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

(F) = TOTAL

CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F) 3,5600

B.D.I.

PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL

**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0032

Areia comercial

**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 00 716 00

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

MATERIAL (E)	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
M704 Areia lavada	m³	69,2800	1,0000	69,2800

**(E) = TOTAL**

69,2800

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 69,2800

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**



**COMPOSIÇÃO REFERENCIAL**
**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**
**ITEM:** CA0033

**Brita Comercial**
**UNIDADE:** m³

**CPU:** 1 A 00 717 00

EQUIPAMENTO (A)	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD.	IMPROD.	PROD.	IMPROD.	

**(A) = TOTAL**

MÃO DE OBRA (B)	QUANT.	SALÁRIO BASE	CUSTO HORÁRIO

**(B) = TOTAL**
**PRODUÇÃO DA EQUIPE = (C):** 1,000 **CUSTO HORÁRIO TOTAL = (A) + (B)**
**CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO = (D) = (A + B) / (C)**

MATERIAL (E)		UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO
IN0035	Brita 1	m³	43,5115	0,3333	14,5024
IN0036	Brita 2	m³	43,5115	0,3333	14,5024
IN0037	Brita 3	m³	43,5115	0,3334	14,5067

**(E) = TOTAL**

43,5115

TRANSPORTE (F)	D.M.T	CUSTO	CONSUMO	CUSTO UNITÁRIO

**(F) = TOTAL**
**CUSTO DIRETO TOTAL = (D) + (E) + (F)** 43,5115

**B.D.I.**
**PREÇO UNITÁRIO REFERENCIAL**