



ANEXO I

PROJETO BÁSICO – MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PLANILHA DE ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, COMPOSIÇÃO DE BDI, DEMONSTRATIVO DOS ENCARGOS SOCIAIS, COMPOSIÇÃO DE PREÇOS, MEMÓRIA DE CÁLCULO.



Av. Moisés Moita, 785 Planalto.
CEP: 63320-000 Tianguá - CE
CNPJ: 07.735.178/0001-20
(88) 3671-3352

PT 1032723-71/2016
PROJETO DE RECONFORMAÇÃO DE
ESTRADA VICINAL, LOCALIZADA NO
SÍTIO CROATÁ.

PROJETO: PROJETO DE RECONFORMAÇÃO DE ESTRADA VICINAL.

ENDEREÇO: SÍTIO CROATÁ, MUNICÍPIO DE TIANGUÁ.

SETEMBRO/2017

PROJETO DE RECONFORMAÇÃO DE ESTRADA VICINAL.



MEMORIAL DESCRITIVO



MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO

SERVIÇO DE RECONFORMAÇÃO EM ESTRADA VICINAL
-SÍTIO CROATÁ-

LOCAL:

MUNICÍPIO DE TIANGUÁ
CEARÁ

VOLUME ÚNICO

- MEMORIAL DESCRITIVO;
- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- ORÇAMENTO, CRONOGRAMA E COMPOSIÇÃO DE BDI;
- MEMORIAL DE CÁLCULO;
- PLANTAS;

APRESENTAÇÃO

Este relatório descreve os estudos elaborados para o PROJETO DE RECONFORMAÇÃO EM ESTRADA VICINAL NO SÍTIO CROATÁ, no município de Tianguá. Contando com as seguintes ruas:

Para elaboração desse trabalho, foram observados os seguintes parâmetros:

- Normas Técnicas da ABNT;
- Especificações de Serviços da SEINFRA-CE;
- Procedimentos, Normas e padrões adotados pela Prefeitura Tianguá.



Quaisquer dúvidas, esclarecimentos ou sugestões deverão ser informados a SEINFRA (Secretaria de Infraestrutura Turismo e Meio Ambientes):

AV: Moises Moita
Tianguá-Ce, nº 785, Planalto.

Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá-CE

Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS


Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá-CE



1.0 GENERALIDADES

As presentes especificações descrevem de um modo geral os trabalhos necessários à execução das obras de construção de estrada de terra com revestimento em piçarra. A execução das obras seguirá em todos os pormenores os desenhos e textos explicativos do projeto.

1.1 OBJETIVO

Este caderno de encargos tem por objetivo estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) que prevê a adequação de estradas vicinais com revestimento primário de sub-base, no sítio Santa Rosa no município de Tianguá/Ce.

1.2 LOCALIZAÇÃO

O trecho foi locado com a implantação da estaca 00 no eixo da estrada carroçável, nas coordenadas E=280048-X e N=9584187-Y, tendo o seu percurso por 3,69km até à estaca final 184+12,58, na coordenada E=283062-X e N=9583276-Y.

1.3 NORMAS

Fazer parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrições, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

1.4 MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços.

1.5 DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e o projeto será dirimida pela fiscalização. Correrão por conta da empreiteira, todas as responsabilidades com as instalações provisórias da obra.

1.6 PRAZO

O prazo para execução da obra será o que constar em contrato, de acordo com o estipulado nas instruções da licitação.

1.7 SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS

Possíveis acréscimos de serviços a serem executados, deverão ser de prévio conhecimento e aprovação por escrito da fiscalização, que deles dará ciência a administração da Prefeitura Municipal.

Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá

Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97



2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 Placa Padrão

Será fixada em ponto estratégico da obra, para que fique fácil sua visualização, confeccionada em tubo de aço galvanizado, impressa c/ logomarcas e descrição da obra, os dizeres obedecerão ao modelo do órgão financiador.

3.0 REGULARIZAÇÃO E REVESTIMENTO PRIMÁRIO

3.1 Limpeza mecanizada do terreno

A limpeza será realizada nas áreas de jazidas e nos trechos da estrada onde se faz necessário a realização de retiradas de arvores de 0,05m a 0,15m de diâmetro, sendo executado com trator de esteira.

3.2 Regularização de Subleito

Serão adotadas, em princípio, as espessuras antes da compactação, de todas e quaisquer camadas, de 25cm. Poderá se modificar tais espessuras à luz de observações em aterro-teste ou na praça de compactação ao longo da execução do maciço. Em nenhuma hipótese as camadas terão espessuras antes da compactação superior a 35cm.

As camadas iniciais serão lançadas de modo a tomarem as depressões existentes na fundação até estabelecer-se uma superfície uniforme.

As camadas deverão ser lançadas de forma a manter uma inclinação de 3 a 5% caindo para os lados da praça de compactação, a fim de facilitar o escoamento das águas de chuva.

3.3 Escavação e carga mecanizada de material adicional a jazida

Contemplará o carregamento do material que será utilizado e irá até o local da obra, para recuperação de sub-base.

3.4 Barracão aberto

O barracão aberto será em madeira, cobertura com telhas de fibrocimento de 4mm provido de instalação elétrica.

3.5 Barracão aberto

Barracão para escritório do tipo A1: será em madeira, com piso de concreto não estrutural e finalizado com piso cimentado, cobertura com telhas de fibrocimento de 4mm provido de instalação elétrica, instalação hidráulica e sanitária

3.7 Transporte de material

Será feito em caminhão basculante do local de escavação nas jazidas até o trecho da obra até uma distância de 4Km. Sendo feito a descarga nos locais de acordo com os trechos da obra.


Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá-CE


Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97



3.8 Espalhamento de material

Os trabalhos de espalhamento de 1 categoria, serão orientados de forma a garantir espalhamento uniforme, feito com trator esteira com 153 HP.

4.0 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

4.1 Reconformação da faixa de domínio

É feita a proteção da faixa de domínio. Consiste no serviço de definição da plataforma da estrada que está sendo recuperada, dando-lhe reconformação transversal e longitudinal, com a finalidade de dar boas condições de tráfego e drenagem.


Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97


Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá-CE



ORÇAMENTO, CRONOGRAMA E COMPOSIÇÃO DE BDI


Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá-CE



ORÇAMENTO GERAL

OBRA: SERVIÇO DE RECONFORMAÇÃO DE ESTRADA VICINAL.

LOCAL: ESTRADA DO SÍTIO CROATÁ.

MUNICÍPIO: TIANGUÁ-CE

DATA: MARÇO DE 2017.

ITENS	LOGRADOURO		VALOR S/ BDI
1	OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM ESTRADA VICINAL	R\$	251.031,49
			251.031,49

VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS R\$ 251.031,49

(DUZENTOS E CINQUENTA E UM MIL TRINTA E UM REAIS E QUARENTA E NOVE CENTAVOS)


Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá-CE


Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97



MEMÓRIA DE CÁLCULO



OBRA: RECONFORMAÇÃO EM ESTRADA VICINAL.

LOCAL: ESTRADA DO SÍTIO CROATÁ.

MUNICÍPIO: TIANGUÁ-CE.

DATA: FEVEREIRO DE 2017.

BDI: 23,00%.

TABELA SEINFRA - 024.1 DESONERADA / SINAPI

ITENS	LOGRADOURO	ESTRADA VICINAL			
		COMP.		LARG. MÉDIA	ÁREA PARC.
1	ESTRADA CROATÁ	3.692,58	X	6,00 =	22.155,48
TOTAL ESTRADA VICINAL					22.155,48


Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97


Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá-CE

PLANILHA DE ORÇAMENTO

OBRA: RECONFORMAÇÃO EM ESTRADA VICINAL.

LOCAL: ESTRADA DO SÍTIO CROATÁ.

MUNICÍPIO: TIANGUÁ-CE.

DATA: FEVEIREIRO DE 2017.

BDI: 23,00%.

TABELA SEINFRA - 024.1 DESONERADA / SINAPI

ITEM	CÓDIGO SINAPI/SEINFRA	DESCRICAÇÃO OBRA DE PAVIMENTAÇÃO	UN.	QUANT.	CUSTO UNIT. S/ BDI	CUSTO UNIT. C/ BDI 23,00%	CUSTO PARC.	CUSTO TOTAL
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES						1.893,84
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	128,31	157,82	1.893,84	
2.0		REGULARIZAÇÃO E REVESTIMENTO PRIMÁRIO						246.035,88
2.1	73672	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO, INCLUSIVE RETIRADA DE ARVORE ENTRE 0,05M E 0,15M DE DIAMETRO	M ²	14.770,32	0,38	0,47	6.942,05	
2.2	CSEINFRA C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M ²	22.155,48	1,63	2,00	44.310,96	
2.3	CSEINFRA C3163	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL ADICIONAL DE JAZIDA P/ RECOMPOSIÇÃO DE SUB-BASE/BASE/REVESTIMENTO PRIMÁRIO	M ³	5.538,87	3,70	4,55	25.201,86	
2.4	CSEINFRA C0369	BARRAÇÃO ABERTO	M ²	120,00	93,45	114,94	13.792,80	
2.5	CSEINFRA C0370	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1	UN.	1,00	3.766,22	4.632,45	4.632,45	
2.6	CSEINFRA C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M ³	5.538,87	19,76	24,30	134.594,54	
2.7	74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP	M ³	5.538,87	2,43	2,99	16.561,22	
3.0		MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL						3.101,77
3.1	CSEINFRA C3308	RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES	M ²	14.770,32	0,17	0,21	3.101,77	
							TOTAL	251.031,49

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR GLOBAL DE R\$ 251.031,49
(DUZENTOS CINQUENTA E UM MIL TRINTA E UM REAIS E QUARENTA E NOVE CENTAVOS.)

Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE nº 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá-CE

Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97



CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

OBRA: RECONFORMAÇÃO EM ESTRADA VICINAL.

LOCAL: ESTRADA DO SÍTIO CROATÁ.

MUNICIPIO: TIANGUÁ-CE.

DATA: FEVEIREIRO DE 2017.

TABELA SEINFRA - 024.1 DESONERADA / SINAPI

ITEM	DESCRICAÇÃO	ORÇAMENTO	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.893,84	1.893,84	0,00	0,00	0,00	0,00
			100%	0%	0%	0%	0%
2.0	REGULARIZAÇÃO E REVESTIMENTO PRIMÁRIO	246.035,88	49.207,18	49.207,17	49.207,17	49.207,18	49.207,18
			20%	20%	20%	20%	20%
3.0	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL	3.101,77	0,00	0,00	0,00	0,00	3.101,77
			0%	0%	0%	0%	100%
	TOTAL	251.031,49	51.101,02	49.207,17	49.207,17	49.207,18	52.308,95
	TOTAIS ACUMULADOS						251.031,49
	PERC./PARCELA/ TOTAL		20,36%	19,60%	19,60%	19,60%	20,84%
	PERC. PARC. ACUMULADAS / TOTAL						100%


Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá-CE


Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97





COMPOSIÇÃO BDI

RECONFORMAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

LOCAL: ESTRADA DO SÍTIO CROATÁ - TIANGUÁ-CE.

I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO			
1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)			4,50%
II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO (PREÇO DE VENDA DO SERVIÇO)			
1 - IMPOSTOS (I)			
1.1 - COFINS		3,00%	
1.2 - PIS		0,65%	
1.3 - CPRB (2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)		4,50%	
1.4 - ISS		2,00%	10,15%
III - PARCELAS INCIDENTES SOBRE CUSTO			
2 - LUCRO (L)			2,64%
3 - GARANTIA (G)			0,42%
4 - RISCO (R)			0,74%
5 - SEGURO (S)			0,74%
5 - DESPESAS FINANCEIRAS (DF)			1,20%
III - CÁLCULO DO B.D.I.			
$B D I = (((1 + (AC + S + R + G)) \times (1 + DF) \times (1 + L)) / (1 - I)) - 1 \times 100$			
B D I = 23,00 %			


Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá-CE


Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97

OBRA: SERVIÇO DE RECONFORMAÇÃO DE ESTRADA VICINAL.

LOCAL: ESTRADA DO SÍTIO CROATÁ - TIANGUÁ-CE.

Data: MARÇO de 2017

DEMONSTRATIVO DOS ENCARGOS SOCIAIS DE MÃO-DE-OBRA - COM DESONERAÇÃO

HORISTAS E MENSALISTAS			
	Jornada Mensal de Trabalho	220 H	
	Jornada Diária de Trabalho = 220 / 30	7,333 H	
	Descanso Semanal = 52 x 7,333	381,33 H	
	Feridos = 13 x 7,333	95,33 H	
	Auxílio Enfermidade = 15 x 7,333 x 15%	16,5 H	
	Licença Paternidade = 15 x 7,333 x 19,4%	7,11 H	
	Dias de Chuva/Faltas/ETC = 12,96 x 7,333	95,04 H	
	Horas Produtivas p/ano	2081,34 H	
DISCRIMINAÇÃO		HORISTAS	MENSALISTAS
A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS			
A.1	Previdência Social (INSS)	0,00%	0,00%
A.2	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço	7,43%	8,00%
A.3	Salário Educação	2,25%	2,50%
A.4	Serviço Social da Indústria (SESI)	1,50%	1,50%
A.5	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)	1,00%	1,00%
A.6	Serviço de Apoio à Pequena e Média Empresa (SEBRAE)	0,50%	0,60%
A.7	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)	0,20%	0,20%
A.8	Seguro contra os Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
TOTAL DE 1.0		15,88%	16,80%
B - ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE "A"			
B.1	Repouso Semanal e Feriados	21,00%	0,00%
B.2	Auxílio doença	0,90%	0,69%
B.3	Licença - Paternidade	0,08%	0,06%
B.4	13º Salário	11,00%	8,33%
B.5	Chuvas e faltas justificadas	2,40%	0,52%
B.6	Auxílio acidente e Salário Maternidade	0,15%	0,15%
B.7	Férias gozadas	11,80%	8,93%
TOTAL DE 2.0		47,33%	18,68%
C - ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE "A"			
C.1	Depósito por despedida injusta (supondo apenas rescisões por des)	4,80%	3,22%
C.2	Férias (indenizadas)	2,40%	2,40%
C.3	Aviso prévio indenizado	7,00%	5,12%
C.4	Aviso prévio trabalhado	0,40%	0,30%
C.5	Indenização adicional	0,60%	0,60%
TOTAL DE C		15,20%	11,64%
D. RECOLHIMENTO SOBRE AS HORAS NÃO TRABALHADAS			
D 1	Reincidência de A sobre B	8,00%	3,14%
D 2	Reincidência do grupo A sobre o aviso prévio trabalhado e reincidência do FGTS sobre o aviso prévio indenizado	0,60%	0,46%
TOTAL DE D		8,60%	3,60%
TOTAL GERAL A + B + C + D		87,01%	50,72%
VALOR ADOTADO		87,01%	50,72%

Antonio Albani Adeodato
 Engenheiro Civil
 CREA/CE - RNP 060092835-7
 Prefeitura Municipal de Tianguá-CE

Cynthia de Andrade Lima
 Secretária de Infraestrutura
 Turismo e Meio Ambiente
 CPF: 677.472.303-97

◀ VOLTAR ▶ IMPRIMIR

📄 DOWNLOADS



Tabela de Custos - Versão 024.1

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA

Preço Adotado: 128,3100

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	2,0000	4,8800	9,7600
TOTAL MAO DE OBRA					9,7600
MATERIAIS					
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	14,7900	66,5550
11100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	12,0000	12,0000
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	29,5000	30,0900
11725	PREGO 15X15	KG	0,1500	9,4000	1,4100
TOTAL MATERIAIS					110,0550
Total Simples					119,82
Encargos					8,49
BDI					0,00
TOTAL GERAL					128,31


 Cynthia de Andrade Lima
 Secretária de Infraestrutura
 Turismo e Meio Ambiente
 CPF: 677.472.303-97


 Antonio Albani Adeodato
 Engenheiro Civil
 CREA/CE - RNP 060092835-7
 Prefeitura Municipal de Tianguá-CE



SINAPI 73672 - LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO, INCLUSO RETIRADA DE ÁRVORES ENTRE 0,05m E 0,15m DE DIÂMETRO

Preço Adotado: 0,38 Unid: M2

Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
-----------	---------	-------------	-------	-------

LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO, INCLUSO RETIRADA DE ÁRVORES ENTRE 0,05m E 0,15m DE DIÂMETRO	M2	1	0,38	0,3800
TOTAL MAO DE OBRA				0,3800

Total Simples		0,38
Encargos		
BDI		0
TOTAL GERAL		0,38

Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97

Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá-CE



Tabela de Custos - Versão 024.1

C3233 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Preço Adotado: 1,6300

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI)	H	0,0011	16,6988	0,0188
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHP)	H	0,0040	107,7968	0,4312
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0004	1,4398	0,0006
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0022	4,4939	0,0098
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	38,6608	0,0000
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0026	185,8430	0,4765
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0022	28,0058	0,0618
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0004	146,1576	0,0525
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0004	12,9950	0,0050
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0022	73,8610	0,1610
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0017	26,3419	0,0446
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0009	138,0260	0,1203
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					1,3820
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0128	4,8800	0,0626
TOTAL MAO DE OBRA					0,0626
Total Simples					1,44
Encargos					0,19
BDI					0,00
TOTAL GERAL					1,63

AA
 Cynthia de Andrade Lima
 Secretária de Infraestrutura
 Turismo e Meio Ambiente
 CPF: 677.472.303-97

AA
 Antonio Albani Adeodato
 Engenheiro Civil
 CREA/CE - RNP 060092835-7
 Prefeitura Municipal de Tianguá-CE

VOLTAR IMPRIMIR

DOWNLOADS



Tabela de Custos - Versão 024.1

C3163 - ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL ADICIONAL DE JAZIDA P/ RECOMPOSIÇÃO DE SUB-BASE/BASE/REVESTIMENTO PRIMÁRIO

Preço Adotado: 3,7000

Unid: M3

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	H	0,0001	40,2108	0,0030
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	H	0,0074	237,0211	1,7643
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	39,7121	0,0000
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0075	220,7016	1,6594
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					3,4267
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0150	4,8800	0,0734
TOTAL MAO DE OBRA					0,0734
Total Simples					3,50
Encargos					0,20
BDI					0,00
TOTAL GERAL					3,70

Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 877.472.303-97

Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá-CE

VOLTAR IMPRIMIR

DOWNLOADS

Tabela de Custos - Versão 024.1

C0369 - BARRACÃO ABERTO

Preço Adotado: 93,4500

Unid: M2



Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0498	CARPINTEIRO	H	1,0257	7,2000	7,3850
I2543	SERVENTE	H	1,2821	4,8800	6,2566
I2391	PEDREIRO	H	0,5128	7,2000	3,6922
TOTAL MAO DE OBRA					17,3338
MATERIAIS					
I0197	BARROTE DE 2"x2"	M	0,6325	4,7400	2,9980
I2429	TABUA DE VIOLA DE 12"x 1"	M2	0,1026	20,6000	2,1136
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR	UN	0,2046	6,5000	1,3299
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	M	3,2100	1,0700	3,4347
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	UN	0,1026	8,3000	0,8516
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	UN	0,1026	2,0300	0,2083
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	0,1026	3,2000	0,3283
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	UN	0,6838	17,3600	11,8708
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	UN	0,0684	8,2000	0,5609
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	1,7094	18,7600	32,0683
I2408	PREGO 1 1/2" x 14	KG	0,1026	9,4000	0,9644
TOTAL MATERIAIS					56,7288
SERVIÇOS					
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,0148	248,6728	3,6804
TOTAL SERVIÇOS					3,6804
Total Simples					77,74
Encargos					15,71
BDI					0,00
TOTAL GERAL					93,45

CA
Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97

AA
Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá



Tabela de Custos - Versão 024.1

C0370 - BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1

Preço Adotado: 3.766,2200

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0498	CARPINTEIRO	H	32,0000	7,2000	230,4000
I2543	SERVENTE	H	40,0000	4,8800	195,2000
I2391	PEDREIRO	H	8,0000	7,2000	57,6000
TOTAL MAO DE OBRA					483,2000
MATERIAIS					
I0197	BARROTE DE 2"x2"	M	15,0000	4,7400	71,1000
I2429	TABUA DE VIOLA DE 12"x 1"	M2	2,7000	20,6000	55,6200
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR	UN	2,0000	6,5000	13,0000
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	M	64,0000	1,0700	68,4800
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	UN	1,0000	8,3000	8,3000
I0435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	UN	1,0000	22,0300	22,0300
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	UN	3,0000	2,0300	6,0900
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	3,0000	3,2000	9,6000
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	UN	10,5000	17,3600	182,2800
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	UN	1,0000	23,7000	23,7000
I1798	RÉGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4')	UN	1,0000	23,1700	23,1700
I1824	RIPA DE PEROBÁ (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	M	16,2800	1,3500	21,9780
I2379	MINI POSTE F.G. 1 1/14" C/2.00M E REX MONOFASICO	UN	1,0000	47,9600	47,9600
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 (NBR 5688)	M	3,0000	9,8200	29,4600
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	UN	1,0000	72,3100	72,3100
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	UN	3,0000	8,2000	24,6000
I1092	ENGATE DE PVC	UN	1,0000	4,9400	4,9400
I2416	RÉGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	UN	1,0000	17,6000	17,6000
I0400	CADEADO MEDIO	UN	1,0000	15,6000	15,6000
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	26,0000	18,7600	487,7600
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	M2	43,0000	14,4200	620,0600
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	UN	1,0000	23,9000	23,9000
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	M	6,0000	2,4500	14,7000
I2408	PREGO 1 1/2" x 14	KG	2,0000	9,4000	18,8000
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	UN	2,0000	35,0000	70,0000
I0174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	UN	1,0000	110,8000	110,8000
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM (NBR 5688)	M	3,0000	3,6500	10,9500
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	M	6,0000	6,7400	40,4400
I0796	CHUVEIRO PLASTICO	UN	1,0000	6,5000	6,5000
I0414	CAIXA DE DESCARGA DE SOBREPOR COMPLETA	UN	1,0000	32,2000	32,2000
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	UN	3,0000	3,9002	11,7006

Antonio Albani Adeodato

Engenheiro Civil

CREACE - RNP 060092835-7

Prefeitura Municipal de Tanguá - CE

Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97

I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM (NBR 5688)	M	3,0000	6,6500	19,9500
			TOTAL MATERIAIS 2.185,5786		
SERVIÇOS					
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,3240	248,6728	80,5700
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	21,1600	16,3892	346,7955
			TOTAL SERVIÇOS 427,3655		
			Total Simples	3.096,14	
			Encargos	670,08	
			BDI	0,00	
			TOTAL GERAL	3.766,22	



DA
Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97

A
Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá-CE

VOLTAR IMPRIMIR

DOWNLOADS

Tabela de Custos - Versão 024.1

C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM

Preço Adotado: 19,7600

Unid: M3

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	H	0,1852	99,7109	18,4665
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					18,4665
Total Simples					18,47
Encargos					1,29
BDI					0,00
TOTAL GERAL					19,76



CA
 Cynthia de Andrade Lima
 Secretária de Infraestrutura
 Turismo e Meio Ambiente
 CPF: 677.472.303-97

A
 Antonio Albani Adeodato
 Engenheiro Civil
 CREA/CE - RNP 060092835-7
 Prefeitura Municipal de Tianguá-CE



SINAPI 74034/001 - ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP

Preço Adotado: 2,43 Unid: M3

Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP	M2	1	2,43	2,4300
TOTAL MAO DE OBRA				2,4300

Total Simples	2,43
Encargos	
BDI	0
TOTAL GERAL	2,43

CA
Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97

AA
Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá-CE

Tabela de Custos - Versão 024.1

C3308 - RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES

Preço Adotado: 0,1700

Unid: M2



Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	39,7121	0,0000
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0007	220,7016	0,1471
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					0,1471
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0020	4,8800	0,0098
TOTAL MAO DE OBRA					0,0098
Total Simples					0,16
Encargos					0,01
BDI					0,00
TOTAL GERAL					0,17

DA
Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97

A
Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá-CE



MEMORIAL DE CÁLCULO

MEMORIAL DE CALCULO ORÇAMENTÁRIO

OBRA: RECONFORMAÇÃO EM ESTRADA VICINAL.

LOCAL: ESTRADA DO SÍTIO CROATÁ.

MUNICIPIO: TIANGUÁ-CE.

DATA: FEVEIREIRO DE 2017.

TABELA SEINFRA - 024.1 DESONERADA / SINAPI

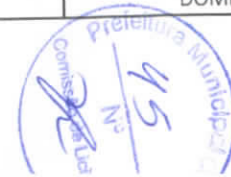
ITEM	CÓDIGO	DESCRICAÇÃO	UN.	QUANT.	OBSERVAÇÕES
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	73916/003	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM CHAPA GALVANIZADA NUM. 18, DIMENSÕES 8X12CM	M ²	3*4	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO
2.0		REGULARIZAÇÃO E REVESTIMENTO PRIMÁRIO			
2.1	73672	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO, INCLUSIVE RETIRADA DE ARVORE ENTRE 0,05M E 0,15M DE DIAMETRO	M ²	3692,58*2*2	LIMPEZA DO SISTEMA VIARIO
2.2	CSEINFRA C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M ²	3692,58*6	NIVELAMENTO DO SUB-LEITO
2.3	CSEINFRA C3163	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL ADICIONAL DE JAZIDA P/ RECOMPOSIÇÃO DE SUB-BASE/BASE/REVESTIMENTO PRIMÁRIO	M ³	3692,58*6*0,25	LIMPEZA DO LEITO
2.4	CSEINFRA C0369	BARRACÃO ABERTO	M ²	12*10	CAMADA FINAL A SER COLOCADO NO SITEMA VIARIO
2.5	CSEINFRA C0370	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1	M ²	12*10	ESCAVAÇÃO DO MATERIAL A SER COLOCADO NO SITEMA VIARIO
2.6	CSEINFRA C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M ³	3692,58*6*0,25	LOCAL PARA GUARDAR OS MATERIAIS
2.7	74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP	M ³	3692,58*6*0,25	LOCAL PARA ESCRITORIO
3.0		MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL			
3.1	CSEINFRA C3308	RECONFORMAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO, EMPRÉSTIMOS, JAZIDAS E TALUDES	M ²	3692,58*2*2	PROTEÇÃO DA FAIXA DE DOMINIO

Antonio Alban Adeodato

Engenheiro Civil

CREA/CE - RNP 01092835-7

Prefeitura Municipal de Tianguá-CE



Cynthia de Andrade Lima
Secretaria de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97



**QUADRO DE CUBAÇÃO
E NOTA DE SERVIÇO**



RECONFORMAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
LOCAL: SÍTIO CROATÁ
QUADRO DE CUBAÇÃO
ATERRO

ESTACA	AREA M ²	SOMA AREAS	SIME-DIST	VOLUME DO ATERRO	
				PARCIAL M3	ACUMULADO M3
E-00	1,4351	0,00	0	0	0
E-01	1,4351	2,87	10,00	28,70	28,70
E-02	1,4351	2,87	10,00	28,70	57,40
E-03	1,4351	2,87	10,00	28,70	86,11
E-04	1,4351	2,87	10,00	28,70	114,81
E-05	1,4351	2,87	10,00	28,70	143,51
E-06	1,4351	2,87	10,00	28,70	172,21
E-07	1,4351	2,87	10,00	28,70	200,91
E-08	1,4351	2,87	10,00	28,70	229,62
E-08+14,00	1,4351	2,87	7,00	20,09	249,71
E-09	1,4351	2,87	10,00	28,70	278,41
E-10	1,4351	2,87	10,00	28,70	307,11
E-11	1,4351	2,87	10,00	28,70	335,81
E-12	1,4351	2,87	10,00	28,70	364,52
E-13	1,4351	2,87	10,00	28,70	393,22
E-14	1,4351	2,87	10,00	28,70	421,92
E-15	1,4351	2,87	10,00	28,70	450,62
E-16	1,4351	2,87	10,00	28,70	479,32
E-17	1,4351	2,87	10,00	28,70	508,03
E-18	1,4351	2,87	10,00	28,70	536,73
E-19	1,4351	2,87	10,00	28,70	565,43
E-20	1,4351	2,87	10,00	28,70	594,13
E-21	1,4351	2,87	10,00	28,70	622,83
E-22	1,4351	2,87	10,00	28,70	651,54
E-22+2,88	1,4351	2,87	1,44	4,13	655,67
E-23	1,4351	2,87	10,00	28,70	684,37
E-24	1,4351	2,87	10,00	28,70	713,07
E-24+10,51	1,4351	2,87	5,255	15,08	728,16
E-25	1,4351	2,87	10,00	28,70	756,86
E-26	1,4351	2,87	10,00	28,70	785,56
E-27	1,4351	2,87	10,00	28,70	814,26
E-28	1,4351	2,87	10,00	28,70	842,96
E-29	1,4351	2,87	10,00	28,70	871,67
E-30	1,4351	2,87	10,00	28,70	900,37
E-31	1,4351	2,87	10,00	28,70	929,07
E-32	1,4351	2,87	10,00	28,70	957,77
E-33	1,4351	2,87	10,00	28,70	986,47
E-34	1,4351	2,87	10,00	28,70	1015,18

Antônio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá-CE

Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97



LOCAL: SÍTIO CROATÁ
QUADRO DE CUBAÇÃO
ATERRO

ESTACA	AREA M ²	SOMA AREAS	SIME-DIST	VOLUME DO ATERRO	
				PARCIAL M3	ACUMULADO M3
E-35	1,4351	2,87	10,00	28,70	1043,88
E-36	1,4351	2,87	10,00	28,70	1072,58
E-37	1,4351	2,87	10,00	28,70	1101,28
E-38	1,4351	2,87	10,00	28,70	1129,98
E-39	1,4351	2,87	10,00	28,70	1158,69
E-40	1,4351	2,87	10,00	28,70	1187,39
E-41	1,4351	2,87	10,00	28,70	1216,09
E-42	1,4351	2,87	10,00	28,70	1244,79
E-43	1,4351	2,87	10,00	28,70	1273,49
E-44	1,4351	2,87	10,00	28,70	1302,20
E-45	1,4351	2,87	10,00	28,70	1330,90
E-45+17,88	1,4351	2,87	8,94	25,66	1356,56
E-46	1,4351	2,87	10,00	28,70	1385,26
E-47	1,4351	2,87	10,00	28,70	1413,96
E-48	1,4351	2,87	10,00	28,70	1442,66
E-49	1,4351	2,87	10,00	28,70	1471,36
E-50	1,4351	2,87	10,00	28,70	1500,07
E-50+18,00	1,4351	2,87	9,00	25,83	1525,90
E-51	1,4351	2,87	10,00	28,70	1554,60
E-52	1,4351	2,87	10,00	28,70	1583,30
E-52+17,41	1,4351	2,87	8,705	24,99	1608,29
E-53	1,4351	2,87	10,00	28,70	1636,99
E-54	1,4351	2,87	10,00	28,70	1665,69
E-54+11,82	1,4351	2,87	5,91	16,96	1682,65
E-55	1,4351	2,87	10,00	28,70	1711,36
E-56	1,4351	2,87	10,00	28,70	1740,06
E-57	1,4351	2,87	10,00	28,70	1768,76
E-58	1,4351	2,87	10,00	28,70	1797,46
E-59	1,4351	2,87	10,00	28,70	1826,16
E-60	1,4351	2,87	10,00	28,70	1854,87
E-61	1,4351	2,87	10,00	28,70	1883,57
E-62	1,4351	2,87	10,00	28,70	1912,27
E-63	1,4351	2,87	10,00	28,70	1940,97
E-63+2,15	1,4351	2,87	1,075	3,09	1944,06
E-64	1,4351	2,87	10,00	28,70	1972,76
E-65	1,4351	2,87	10,00	28,70	2001,46
E-66	1,4351	2,87	10,00	28,70	2030,16
E-67	1,4351	2,87	10,00	28,70	2058,87
E-68	1,4351	2,87	10,00	28,70	2087,57

Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá-CE

Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97



LOCAL: SÍTIO CROATÁ
QUADRO DE CUBAÇÃO
ATERRO

ESTACA	AREA M ²	SOMA AREAS	SIME-DIST	VOLUME DO ATERRO	
				PARCIAL M3	ACUMULADO M3
E-69	1,4351	2,87	10,00	28,70	2116,27
E-70	1,4351	2,87	10,00	28,70	2144,97
E-71	1,4351	2,87	10,00	28,70	2173,67
E-72	1,4351	2,87	10,00	28,70	2202,38
E-73	1,4351	2,87	10,00	28,70	2231,08
E-74	1,4351	2,87	10,00	28,70	2259,78
E-75	1,4351	2,87	10,00	28,70	2288,48
E-76	1,4351	2,87	10,00	28,70	2317,18
E-77	1,4351	2,87	10,00	28,70	2345,89
E-78	1,4351	2,87	10,00	28,70	2374,59
E-79	1,4351	2,87	10,00	28,70	2403,29
E-80	1,4351	2,87	10,00	28,70	2431,99
E-81	1,4351	2,87	10,00	28,70	2460,69
E-82	1,4351	2,87	10,00	28,70	2489,40
E-83	1,4351	2,87	10,00	28,70	2518,10
E-84	1,4351	2,87	10,00	28,70	2546,80
E-85	1,4351	2,87	10,00	28,70	2575,50
E-86	1,4351	2,87	10,00	28,70	2604,20
E-87	1,4351	2,87	10,00	28,70	2632,91
E-88	1,4351	2,87	10,00	28,70	2661,61
E-89	1,4351	2,87	10,00	28,70	2690,31
E-89+5,36	1,4351	2,87	2,68	7,69	2698,00
E-90	1,4351	2,87	10,00	28,70	2726,70
E-91	1,4351	2,87	10,00	28,70	2755,41
E-92	1,4351	2,87	10,00	28,70	2784,11
E-93	1,4351	2,87	10,00	28,70	2812,81
E-94	1,4351	2,87	10,00	28,70	2841,51
E-95	1,4351	2,87	10,00	28,70	2870,21
E-96	1,4351	2,87	10,00	28,70	2898,92
E-97	1,4351	2,87	10,00	28,70	2927,62
E-98	1,4351	2,87	10,00	28,70	2956,32
E-99	1,4351	2,87	10,00	28,70	2985,02
E-100	1,4351	2,87	10,00	28,70	3013,72
E-101	1,4351	2,87	10,00	28,70	3042,43
E-102	1,4351	2,87	10,00	28,70	3071,13
E-103	1,4351	2,87	10,00	28,70	3099,83
E-104	1,4351	2,87	10,00	28,70	3128,53
E-105	1,4351	2,87	10,00	28,70	3157,23
E-106	1,4351	2,87	10,00	28,70	3185,94

Antonio Alhari Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá-CE

Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97



LOCAL: SÍTIO CROATÁ
QUADRO DE CUBAÇÃO
ATERRO

ESTACA	AREA M ²	SOMA AREAS	SIME-DIST	VOLUME DO ATERRO	
				PARCIAL M3	ACUMULADO M3
E-107	1,4351	2,87	10,00	28,70	3214,64
E-108	1,4351	2,87	10,00	28,70	3243,34
E-109	1,4351	2,87	10,00	28,70	3272,04
E-110	1,4351	2,87	10,00	28,70	3300,74
E-111	1,4351	2,87	10,00	28,70	3329,45
E-112	1,4351	2,87	10,00	28,70	3358,15
E-113	1,4351	2,87	10,00	28,70	3386,85
E-113+10,68	1,4351	2,87	5,34	15,33	3402,18
E-114	1,4351	2,87	10,00	28,70	3430,88
E-115	1,4351	2,87	10,00	28,70	3459,58
E-116	1,4351	2,87	10,00	28,70	3488,28
E-117	1,4351	2,87	10,00	28,70	3516,99
E-118	1,4351	2,87	10,00	28,70	3545,69
E-119	1,4351	2,87	10,00	28,70	3574,39
E-120	1,4351	2,87	10,00	28,70	3603,09
E-121	1,4351	2,87	10,00	28,70	3631,79
E-122	1,4351	2,87	10,00	28,70	3660,50
E-123	1,4351	2,87	10,00	28,70	3689,20
E-124	1,4351	2,87	10,00	28,70	3717,90
E-125	1,4351	2,87	10,00	28,70	3746,60
E-125	1,4351	2,87	10,00	28,70	3775,30
E-126	1,4351	2,87	10,00	28,70	3804,01
E-127	1,4351	2,87	10,00	28,70	3832,71
E-128	1,4351	2,87	10,00	28,70	3861,41
E-129	1,4351	2,87	10,00	28,70	3890,11
E-130	1,4351	2,87	10,00	28,70	3918,81
E-131	1,4351	2,87	10,00	28,70	3947,52
E-132	1,4351	2,87	10,00	28,70	3976,22
E-133	1,4351	2,87	10,00	28,70	4004,92
E-134	1,4351	2,87	10,00	28,70	4033,62
E-135	1,4351	2,87	10,00	28,70	4062,32
E-136	1,4351	2,87	10,00	28,70	4091,03
E-137	1,4351	2,87	10,00	28,70	4119,73
E-138	1,4351	2,87	10,00	28,70	4148,43
E-139	1,4351	2,87	10,00	28,70	4177,13
E-140	1,4351	2,87	10,00	28,70	4205,83
E-141	1,4351	2,87	10,00	28,70	4234,54
E-142	1,4351	2,87	10,00	28,70	4263,24
E-143	1,4351	2,87	10,00	28,70	4291,94

Antonio Albani Azevedo
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá-CE

Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97



LOCAL: SÍTIO CROATÁ
QUADRO DE CUBAÇÃO
ATERRO

ESTACA	AREA M ²	SOMA AREAS	SIME-DIST	VOLUME DO ATERRO	
				PARCIAL M3	ACUMULADO M3
E-144	1,4351	2,87	10,00	28,70	4320,64
E-145	1,4351	2,87	10,00	28,70	4349,34
E-146	1,4351	2,87	10,00	28,70	4378,05
E-147	1,4351	2,87	10,00	28,70	4406,75
E-148	1,4351	2,87	10,00	28,70	4435,45
E-149	1,4351	2,87	10,00	28,70	4464,15
E-150	1,4351	2,87	10,00	28,70	4492,85
E-150+10,27	1,4351	2,87	5,135	14,74	4507,59
E-151	1,4351	2,87	10,00	28,70	4536,29
E-152	1,4351	2,87	10,00	28,70	4565,00
E-153	1,4351	2,87	10,00	28,70	4593,70
E-154	1,4351	2,87	10,00	28,70	4622,40
E-155	1,4351	2,87	10,00	28,70	4651,10
E-156	1,4351	2,87	10,00	28,70	4679,80
E-157	1,4351	2,87	10,00	28,70	4708,51
E-158	1,4351	2,87	10,00	28,70	4737,21
E-159	1,4351	2,87	10,00	28,70	4765,91
E-160	1,4351	2,87	10,00	28,70	4794,61
E-161	1,4351	2,87	10,00	28,70	4823,31
E-162	1,4351	2,87	10,00	28,70	4852,02
E-163	1,4351	2,87	10,00	28,70	4880,72
E-164	1,4351	2,87	10,00	28,70	4909,42
E-165	1,4351	2,87	10,00	28,70	4938,12
E-165+15,67	1,4351	2,87	7,835	22,49	4960,61
E-166	1,4351	2,87	10,00	28,70	4989,31
E-167	1,4351	2,87	10,00	28,70	5018,01
E-168	1,4351	2,87	10,00	28,70	5046,72
E-169	1,4351	2,87	10,00	28,70	5075,42
E-170	1,4351	2,87	10,00	28,70	5104,12
E-171	1,4351	2,87	10,00	28,70	5132,82
E-171+10,30	1,4351	2,87	5,15	14,78	5147,60
E-172	1,4351	2,87	10,00	28,70	5176,31
E-173	1,4351	2,87	10,00	28,70	5205,01
E-174	1,4351	2,87	10,00	28,70	5233,71
E-175	1,4351	2,87	10,00	28,70	5262,41
E-176	1,4351	2,87	10,00	28,70	5291,11
E-177	1,4351	2,87	10,00	28,70	5319,82
E-178	1,4351	2,87	10,00	28,70	5348,52
E-179	1,4351	2,87	10,00	28,70	5377,22

Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá-CE

Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97



LOCAL: SÍTIO CROATÁ
QUADRO DE CUBAÇÃO
ATERRO

				VOLUME DO ATERRO	
ESTACA	AREA M ²	SOMA AREAS	SIME-DIST	PARCIAL M3	ACUMULADO M3
E-180	1,4351	2,87	10,00	28,70	5405,92
E-181	1,4351	2,87	10,00	28,70	5434,62
E-182	1,4351	2,87	10,00	28,70	5463,33
E-183	1,4351	2,87	10,00	28,70	5492,03
E-184	1,4351	2,87	10,00	28,70	5520,73
E-184+12,58	1,4351	2,87	6,29	18,05	5538,78
				TOTAL M3	5.538,78


Cynthia de Andrade Lima
Secretária de Infraestrutura
Turismo e Meio Ambiente
CPF: 677.472.303-97


Antonio Albani Adeodato
Engenheiro Civil
CREA/CE - RNP 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá-CE