



## ANEXO I

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



Prefeitura de  
**Tianguá**



## MEMORIAL DESCRITIVO

### PROJETO:

RECUPERAÇÃO DAS ESTRADAS VICINAIS DE ACESSO E  
INTERNA AOS  
PROJETOS DE ASSENTAMENTO VALPARAISO E SANTA  
MADALENA NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE, CONFORME  
CONVÊNIO 908006/2020-MINISTERIO DO  
DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO.

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 RECUPERAÇÃO DAS ESTRADAS VICINAIS DE ACESSO E INTERNA AOS PROJETOS DE ASSENTAMENTO VALPARAISO E SANTA MADALENA NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE, CONFORME CONVÊNIO 908006/2020-MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO.**

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

## 1.0 GENERALIDADES

### 1.1 OBJETIVO

Este caderno de encargos tem por objetivo estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) que presidirão o desenvolvimento das obras de Construção de pavimentação em pedra tosca.

### 1.2 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.

### 1.3 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.

### 1.4 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.

### 1.5 INÍCIO

Os serviços serão iniciados dentro de no máximo 05 (cinco) dias a contar da data da assinatura do contrato.

### 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.





## 2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

### 2.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

A obra apresentará placa padrão definindo que tipo de serviço está sendo executado, de acordo com as diretrizes cabíveis, além da retirada de detritos ou quaisquer objetos que possam atrapalhar a manutenção dos serviços.

## 3.0 PREPARAÇÃO DA VIA

### 3.1 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA

O serviço de regularização e reconformação da base a ser trabalhada deverá compreender cortes ou aterros de até 20 cm de espessura e de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto.

## 4.0 PAVIMENTAÇÃO

### 4.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Deverá ser executado um aterro (colchão) de pó de pedra na altura mínima de 0,20m para recebimento da pedra tosca sob a superfície depois de executado a regularização e compactação da plataforma.

O colchão de pó de pedra será executado simplesmente para assentamento das pedras e não deverá ser executado com a função conformar geometricamente nem de elevar o greide da via.

Sobre colchão de pó de pedra será executada a pavimentação com cubos de pedras de dimensões variáveis. Após assentamento o pavimento será compactado mecanicamente.

A rocha deverá ter textura homogênea, sem fendilhamento, sem alterações, possuir boas condições de dureza e de tenacidade e apresentar um Desgaste Los Angeles (DNER-ME 35) inferior a 40%.

Deverão ser utilizadas pedras graníticas novas. As Pedras Toscas serão amarradas de forma a apresentar uma face plana, que será a face superior, e ter dimensões que possam se inscrever num círculo de 10 a 20 cm de diâmetro e tenham alturas variando entre 10 e 15cm.

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

Deverá ser observado o caimento transversal (3%) do pavimento para adequado escoamento de águas pluviais. Os blocos de Pedras Toscas serão transportados em caminhões basculantes ou de carroceria. Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser pavimentado, de preferência ao lado pista.

Caso tenha-se que distribuí-los dentro da pista, faz-se em fileiras longitudinais (paralelas ao eixo), interrompidas a cada 2,50m para permitir a implantação das linhas de referência para o assentamento dos blocos de pedra.

Os blocos de Pedra Tosca serão assentes sobre o colchão de pó de pedra não argiloso com espessura mínima de 0,20m em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo as cotas e abaulamentos do Projeto.

Em tangente, o abaulamento será feito por duas rampas, opostas a partir do eixo, com declividade variando entre 3% e 4%, salvo outra indicação do Projeto. Nas curvas, a declividade transversal será a indicada pela superelevação projetada.

As juntas de cada fiada de pedra deverão ser alternadas com relação às das duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco de pedra, no seu terço médio.


A colocação dos blocos de pedras deverá ser feita da seguinte maneira:

As Pedras Mestras serão as primeiras pedras assentes espaçadamente, de conformidade com o Greide e abaulamento transversal do Projeto, destinadas a servir de referência para o assentamento das demais pedras. Inicialmente assentam-se cinco linhas de Pedras Mestras, paralelas ao eixo da rodovia, nos seguintes locais: eixo da pista, bordo esquerdo, bordo direito, meio da faixa de tráfego esquerda, meio da faixa de tráfego direita.

Em cada linha as pedras mestras são espaçadas de 2,50m uma das outras. A distância entre dois alinhamentos de pedras mestras não deve ser superior a 2,50m. A cota de cada pedra mestra, antes da compressão, deverá ficar 1 cm acima da cota de Projeto.

No assentamento das demais pedras, sempre em fileiras perpendiculares ao eixo, deve-se proceder da seguinte maneira: o operário escolhe a face de rolamento e, com o martelo, fixa a pedra no colchão de areia, com essa face para cima.

Após o assentamento da primeira pedra, assenta-se igualmente a Segunda, escolhendo-se convenientemente a face de rolamento e a face que vai encostar-se à pedra já assentada. As pedras devem se tocar ligeiramente, formando-se as juntas



Antonio Albani Adeodato  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092035-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá





pelas irregularidades das duas faces, não podendo essas juntas serem alinhadas nem exceder a 1,5cm.

As demais pedras serão assentes com os mesmos cuidados. Como as pedras são irregulares, a boa qualidade do assentamento depende muito da habilidade do calceteiro. Mesmo com os cuidados necessários, sempre aparecerão juntas mais alargadas, devendo nestes casos ser preenchidas (acunhadas) com pedras menores. Igualmente às pedras mestras, as demais pedras antes da compressão ficarão 1cm acima das cotas de projeto.

Após sua execução, toda pavimentação será coberta com uma camada fina de areia e será compactada mecanicamente com rolo liso ou placa vibratória com passadas cruzadas. Antes da entrega da obra todo o excesso de material será varrido e retirado.

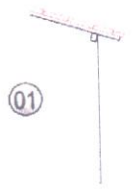
A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma:

Durante a execução de um pequeno trecho em pedra tosca, é processada uma compressão preliminar com soquete manual (maço) para possibilitar o Tráfego de canteiro. Após a Execução do Calçamento será executada a compactação com Rolo Compactador, começando-se pelo ponto de menor cota para o de maior cota na seção transversal. O número de passadas, assim executadas, é de 3 vezes no mínimo.

**Antonio Albani Adeodato**  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092035-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá



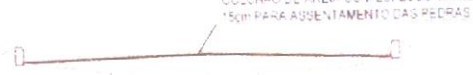
METODO CONSTRUTIVO DE PAVIMENTO EM PEDRA TOSCA SEGUNDO A ESPECIFICAÇÃO DER-ES-P 18/9



AS OBRAS DE TERRAPLENAGEM DE DRENAGEM DE REGULAZIÇÃO E ESTABILIZAIÇÃO DA CAMADA QUE SERVIRÁ DE BASE DO CALÇAMENTO (GERALMENTE UMA CAMADA DE SOLO) OBEDECENDO AS ESPECIFICAÇÕES DE SUBBASE DER-ES-P 03/001 OU RECONFORMAIÇÃO DA PLATAFORMA DEVERÃO ESTAR CONCLUÍDAS.  
OBS: OS SERVIÇOS ANTERIORES A PAVIMENTAIÇÃO EM PEDRA DEPENDERÁ DO TIPO DE TERRENO A SER PAVIMENTADO.



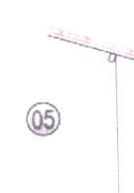
AS GUIAS SERÃO ASSENTAS EM NALAS COM A FACE SUPERIOR APRESENTE FALHAS PARA CIMA, OBEDECENDO O LINHAMENTO E AS COTAS DO PROJETO. AS GUIAS SERÃO REJUNTADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA.



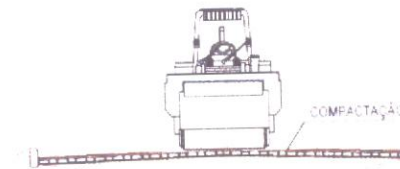
A AREIA, SATISFAZENDO AS ESPECIFICAÇÕES, DEVERÁ SER TRANSPORTADA EM CAMINHÕES BASCULANTES ENLEIRADAS NA PISTA E ESPALHADAS REGULAMENTE NA ÁREA CONTÍGUA PELAS GUIAS, DEVENDO A CAMADA DE AREIA FICAR COM ESPESSURA DE 10CM A 15CM.



OS BLOCOS DE PEDRA TOSCAS SERÃO ADIANTES SOBRE O COLCHÃO DE AREIA EM LINHAS PERPENDICULARES AO EIXO DA PISTA, OBEDECENDO AS COTAS E ABALUMENTOS DO PROJETO. EM TANGENTE, O ABALUMENTO SERÁ FEITO POR DUAS RAMPAIS OPOSTAS A PARTIR DO EIXO, COM DECLIVIDADE DE 3% SALVO OUTRA INDICAÇÃO DO PROJETO. NAS CURVAS, A DECLIVIDADE TRANSVERSAL SERÁ A INDICADA PELA SUPERELEVAIÇÃO PROJETADA.



ANTES DA COMPRESSÃO COM O ROLLO METÁLICO, JOGAR SE AREIA SOBRE O CALÇAMENTO, NA QUANTIDADE SUFICIENTE PARA PREENHER AS JUNTAS E FORMAR UMA CAMADA SOBRE O CALÇAMENTO DE APROXIMADAMENTE 2CM.



AS PEDRAS SOB A CAMADA DE AREIA DEVER SER BATIDAS INICIALMENTE COM COMPACTADOR MANUAL TIPO PLACA VIBRATÓRIA E EM SEGUIDA PASSAR SE O ROLLO COMPRESSOR COMEÇANDO PELO PONTO DE MENOR COTA PARA O DE MAIOR COTA NA SEÇÃO TRANSVERSAL. O NÚMERO DE PASSADAS ASSIM EXECUTADAS DE DE 3 VETES NO MÍNIMO.

Antonio Albani Adeodato  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 066092035-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá





## 5.0 COMPLEMENTAÇÃO FINAL

As banquetas/meio-fio serão de concreto moldado no local e terão dimensões de 0,10m de espessura x 0,30m de largura e seguirão o alinhamento das ruas.

Os Meios-fios deverão ser executados antes da execução da pavimentação. O assentamento do meio fio obedecerá às seguintes etapas:

Escavação da cava para assentamento do meio-fio obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto;

Execução, quando for necessário, de base de brita ou areia para regularização e apoio dos meios-fios;

Execução de aterro para contenção do meio-fio em piçarra ou arisco, obedecendo à altura da face superior do meio fio, e uma largura mínima de 0,40m.

**Antonio Abdon Adeodato**  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RNP 060092835-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá

Tianguá, 12 de JULHO de 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ-CE

Secretaria de Infraestrutura

OBRA: RECUPERAÇÃO DAS ESTRADAS VICINAIS DE ACESSO E INTERNA AOS

PROJETOS DE ASSENTAMENTO VALPARAISO E SANTA MADALENA NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE, CONFORME CONVÊNIO 90800/2020-

MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO.

MUNICÍPIO TIANGUÁ-CE

DATA: JULHO DE 2021

TABELA SEINFRA - 027.1 DESONERADA / TABELA SINAPI-CE 2021/05

BDI: 27.41% APLICADO



Prefeitura de Tianguá

ITEM	CÓDIGO SEINFRA	DESCRICAO GERAL	UN.	QUANT.	CUSTO UNIT. SEM B.D.I	B.D.I	VALOR DO B.D.I	CUSTO UNIT. COM B.D.I	CUSTO PARC.	CUSTO TOTAL
<b>1.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								<b>R\$ 9.527,94</b>
1.1		PLACA DA OBRA								
1.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	R\$ 151,47	27,41%	R\$ 41,52	R\$ 192,99	R\$ 1.157,94	
1.2		<b>MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>								
1.2.1	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	900,00	R\$ 3,65	27,41%	R\$ 1,00	R\$ 4,65	R\$ 4.185,00	
1.2.2	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	900,00	R\$ 3,65	27,41%	R\$ 1,00	R\$ 4,65	R\$ 4.185,00	
<b>2.0</b>		<b>PREPARAÇÃO DA VIA</b>								<b>R\$ 3.274,23</b>
2.1		LOCAÇÃO DA OBRA								
2.1.1	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	2,17	R\$ 476,51	27,41%	R\$ 130,61	R\$ 607,12	R\$ 1.317,45	
2.1.2	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA	M2	21.742,00	R\$ 0,07	27,41%	R\$ 0,02	R\$ 0,09	R\$ 1.956,78	
<b>3.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								<b>R\$ 107.235,07</b>
3.1		ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL								
3.1.1	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	2.305,80	R\$ 18,74	27,41%	R\$ 5,14	R\$ 23,88	R\$ 55.062,50	
3.2		COMPACTAÇÃO								
3.2.1	C3145	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N	M3	2.305,80	R\$ 3,58	27,41%	R\$ 0,98	R\$ 4,56	R\$ 10.514,45	
3.3		REGULARIZAÇÃO DE SUB-LEITO								
3.3.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	15.372,00	R\$ 2,13	27,41%	R\$ 0,58	R\$ 2,71	R\$ 41.658,12	
<b>4.0</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								<b>R\$ 297.479,00</b>
4.1		SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO DA VIA								
4.1.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	6.370,00	R\$ 36,65	27,41%	R\$ 10,05	R\$ 46,70	R\$ 297.479,00	
<b>5.0</b>		<b>COMPLEMENTAÇÃO FINAL</b>								<b>R\$ 62.629,79</b>
5.1		DRENAGEM								
5.1.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	1.820,00	R\$ 22,28	27,41%	R\$ 6,11	R\$ 28,39	R\$ 51.669,80	
5.1.2	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	10,92	R\$ 527,55	27,41%	R\$ 144,60	R\$ 672,15	R\$ 7.339,88	
5.2		INDENIZAÇÕES								
5.2.1	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	2.305,80	R\$ 1,23	27,41%	R\$ 0,34	R\$ 1,57	R\$ 3.620,11	
<b>6.0</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>								<b>R\$ 34.212,45</b>
6.1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
6.1.1	PRÓPRIA	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	MÊS	3,00	R\$ 8.950,75	27,41%	R\$ 2.453,40	R\$ 11.404,15	R\$ 34.212,45	
<b>TOTAL GERAL :</b>										<b>R\$ 514.358,48</b>

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR GLOBAL DE R\$ 514.358,48  
QUINHENTOS E QUATORZE MIL, TREZENTOS E CINQUENTA E OITO REAIS E QUARENTA E OITO CENTAVOS

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

*[Handwritten mark]*

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ-CE**

Secretaria de Infraestrutura

OBRA: RECUPERAÇÃO DAS ESTRADAS VICINAIS DE ACESSO E INTERNA AOS PROJETOS DE ASSENTAMENTO VALPARAISO E SANTA MADALENA NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE, CONFORME CONVÊNIO 908006/2020-MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO.

MUNICÍPIO: TIANGUÁ-CE

DATA: JULHO DE 2021

TABELA SEINFRA - 027.1 DESONERADA / TABELA SINAPI-CE 2021/05

BDI: 27.41% APLICADO



<b>LISTA DAS RUAS PARA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA (ASSENTAMENTO VALPARAÍSO)</b>				
ITEM	LOGRADOURO	EXTENSÃO(M)	LARGURA MÉDIA DA VIA (M)	ÁREA(M2)
1	ACESSO VALPARAÍSO ESQUERDA	430,00	7,00	3.010,00
2	ACESSO VALPARAÍSO DIREITA	430,00	7,00	3.010,00
3	ACESSO VIA FRONTAL	50,00	7,00	350,00
<b>SOMATÓRIO DAS ÁREAS:</b>				<b>6.370,00</b>
<b>LISTA TRECHOS RECORFORMAÇÃO DE ESTRADA VICINAL (ASSENTAMENTO SANTA MADALENA)</b>				
ITEM	LOGRADOURO	EXTENSÃO(M)	LARGURA MÉDIA DA VIA (M)	ÁREA(M2)
1	ACESSO ASSENTAMENTO SANTA MADALENA ESQUERDA	1.090,00	7,00	7.630,00
2	ACESSO ASSENTAMENTO SANTA MADALENA FRONTAL	156,00	7,00	1.092,00
3	ACESSO ASSENTAMENTO SANTA MADALENA DIREITA	950,00	7,00	6.650,00
<b>SOMATÓRIO DAS ÁREAS:</b>				<b>15.372,00</b>

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



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ-CE**

Secretaria de Infraestrutura

OBRA: RECUPERAÇÃO DAS ESTRADAS VICINAIS DE ACESSO E INTERNA AOS PROJETOS DE ASSENTAMENTO VALPARAISO E SANTA MADALENA NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE, CONFORME CONVÊNIO 908006/2020-MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO.

MUNICÍPIO: TIANGUÁ-CE

DATA: JULHO DE 2021

TABELA SEINFRA - 027.1 DESONERADA / TABELA SINAPI-CE 2021/05

BDI: 27.41% APLICADO



**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

**C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12543	SERVENTE	H	2,0000	15,5500	31,1000	
					Total:	31,1000
MATERIAIS						
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0,3MM	M2	1,0200	35,5900	36,3018	
11100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	24,9900	24,9900	
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	12,6100	56,7450	
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,5400	2,3310	
					Total:	120,3678
					<b>Total Simples:</b>	<b>151,47</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>151,47</b>

**C4992 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS - KM**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,0125	292,0138	3,6502	
					Total:	3,6502
					<b>Total Simples:</b>	<b>3,65</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>3,65</b>

**C4993 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS - KM**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,0125	292,0138	3,6502	
					Total:	3,6502
					<b>Total Simples:</b>	<b>3,65</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>3,65</b>

**C2872 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) - HA**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	2,0000	75,0454	150,0909	
10758	NÍVEL (CHP)	H	4,0000	0,6895	2,7579	
10775	TEODOLITO (CHP)	H	4,0000	1,3612	5,4449	
					Total:	158,2937
MAO DE OBRA						
10037	AJUDANTE	H	4,0000	16,7700	67,0800	
12382	NIVELADOR	H	4,0000	24,8600	99,4400	
12445	TOPOGRAFO	H	5,0000	30,3400	151,7000	
					Total:	318,2200
					<b>Total Simples:</b>	<b>476,51</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>476,51</b>

**100575 - REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM COM MOTONIVELADORA - M2**

SERVIÇOS						
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MANCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7M - CHP DIURNO AF_06/2014	CHP	0,0001	157,7000	0,02	
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MANCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7M - CHP DIURNO AF_06/2014	CHI	0,0010	55,4800	0,06	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0010	14,7800	0,01	
					Total:	0,0700
					<b>Total Simples:</b>	<b>0,07</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>0,07</b>

**C3179 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M - M3**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0062	47,7689	0,2950	
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	H	0,0002	86,9932	0,0171	
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	75,8322	0,0000	
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0821	157,3247	12,9099	
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	H	0,0096	282,4099	2,7133	
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0098	239,2961	2,3460	
					Total:	18,2813
MAO DE OBRA						
12543	SERVENTE			15,5500	0,4574	

Av. Moisés Moita, 785 - Planalto - CEP: 62.320-000 - Tianguá - CE  
 CREA-CE nº RNP 060092835-7  
 CNPJ: 07.735.178/0001-20 - CGF: 06.920.164-1 - Fone/Fax: (85) 33671-2888

**Antonio Albani Adeodato**  
 Engenheiro Civil  
 Prefeitura Municipal de Tianguá

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ-CE**

Secretaria de Infraestrutura

OBRA: RECUPERAÇÃO DAS ESTRADAS VICINAIS DE ACESSO E INTERNA AOS PROJETOS DE ASSENTAMENTO VALPARAISO E SANTA MADALENA NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE, CONFORME CONVÊNIO 908006/2020-MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO.

MUNICÍPIO: TIANGUÁ-CE

DATA: JULHO DE 2021

TABELA SEINFRA - 027.1 DESONERADA / TABELA SINAPI-CE 2021/05

BDI: 27.41% APLICADO



**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

					Total:	0,4574
					<b>Total Simples:</b>	<b>18,74</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>18,74</b>
<b>C3145 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N - M3</b>						
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0000	48,6827	0,0000	
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0027	55,8815	0,1515	
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0008	2,7079	0,0020	
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	76,5747	0,0000	
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0008	27,3511	0,0207	
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0089	159,4976	1,4178	
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0017	170,9808	0,2964	
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0037	4,0798	0,0150	
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0044	218,3516	0,9705	
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0037	97,4393	0,3594	
					<b>Total:</b>	<b>3,2333</b>
MAO DE OBRA						
12543	SERVENTE	H	0,0222	15,5500	0,3456	
					<b>Total:</b>	<b>0,3456</b>
					<b>Total Simples:</b>	<b>3,58</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>3,58</b>
<b>C3233 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO - M2</b>						
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0011	48,6827	0,0549	
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0022	52,1534	0,1371	
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0017	55,8815	0,0946	
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0004	2,7079	0,0010	
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	76,5747	0,0000	
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0004	27,3511	0,0105	
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0040	159,4976	0,6380	
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0004	179,5523	0,0645	
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0009	170,9808	0,1491	
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0022	4,0798	0,0089	
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0026	218,3516	0,5599	
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0022	97,4393	0,2124	
					<b>Total:</b>	<b>1,9309</b>
MAO DE OBRA						
12543	SERVENTE	H	0,0128	15,5500	0,1994	
					<b>Total:</b>	<b>0,1994</b>
					<b>Total Simples:</b>	<b>2,13</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>2,13</b>
<b>C2896 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - M2</b>						
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	24,0836	1,2042	
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0100	83,9284	0,8393	
					<b>Total:</b>	<b>2,0435</b>
MAO DE OBRA						
10445	CALCETEIRO	H	0,3000	20,7700	6,2310	
12543	SERVENTE	H	0,6000	15,5500	9,3300	
					<b>Total:</b>	<b>15,5610</b>
MATERIAIS						
10111	AREIA VERMELHA	M3	0,1500	60,8800	9,1320	
11600	PEDRA DE MAO (RACHÃO)	M3	0,1500	66,0600	9,9090	
					<b>Total:</b>	<b>19,0410</b>
					<b>Total Simples:</b>	<b>36,65</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>36,65</b>
<b>C3449 - MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO - M</b>						
MAO DE OBRA						
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12391	PEDREIRO	H	0,1800	20,7700	3,7386	
12543	SERVENTE	H	0,3600	15,5500	5,5980	
					<b>Total:</b>	<b>9,3366</b>
MATERIAIS						
10971	MEIO FIO PRE MOLDADO DIM = (0,07x0,30x1,00)m	M	1,0000	12,4300	12,4300	

Av. Moisés Malta, 785 - Planalto - CEP: 62.320-700 - Tianguá - CE  
 CNPJ: 07.735.178/0001-20 - CGF: 06.920.000-0000-0000  
 Telefone: (85) 3671-2288 / 3674-2888

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