



Prefeitura de
Tianguá



PROJETO:

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA NO DISTRITO DE
BELA VISTA, NO MUNICÍPIO DE
E TIANGUÁ-CE.

LOCAL: DISTRITO DE ARAPÁ DO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ –
CEARÁ.



Prefeitura de
Tianguá



VOLUME ÚNICO

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



Prefeitura de
Tianguá



APRESENTAÇÃO

Este relatório descreve os estudos elaborados para o PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA NO DISTRITO DE BELA VISTA, NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE.

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):

AV: Moises Moita

Tianguá-Ce, nº 785, Planalto.




Antonio Albani Piedade
Engenheiro Civil
CREA CE - RNP 060092035-7
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 recuperação de pavimentação em pedra tosca e asfáltica.

1.2 NORMAS

Fazem 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.

Antonio Alberti Bocca
Engenheiro
CREA
Prefeitura Municipal de Tianguá



Prefeitura de
Tianguá



2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

O engenheiro responsável atuará na liberação das notas de serviços e fiscalização.

2.2 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

Será de responsabilidade do Construtor a verificação do RN e alinhamento geral, de acordo com as posturas municipais em vigor quando do início das obras, devendo a fiscalização ser imediatamente avisado, a respeito de divergências porventura encontradas. Após proceder a locação planialtimétrica da obra - marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível - o Construtor fará a competente comunicação à fiscalização, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportunas. A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o Construtor, na obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulados - as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito as sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato.

2.3 ENCARGADO DE SERVIÇOS

O encarregado de serviços deverá acompanhar toda a execução do serviço durante a execução do contrato.

3.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA

Deve ser executada a reconformação da plataforma, isto é, antes de ser executado o lençol de areia o solo natural deve ser devidamente trabalhado deixando o abaulamento no solo natural, para que a pavimentação acompanhe o solo e suas declividades. Além de regularizar o solo, dando um corte nas camadas de maior cota e levando o solo da maior cota para a menor de modo que as cotas fiquem uniformes ao longo da plataforma e com as declividades adequadas.

Antonio Alben Adcock
Engenheiro Civil
RUBRICA



3.2 PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNNER

A obra apresentará placa padrão definindo que tipo de serviço está sendo executado, de acordo com as diretrizes cabíveis. Esta deverá ser de lona tipo banner instalada em barrotes de madeira de 1ª qualidade. A placa deverá ter durabilidade e estar instalada em local de grande exposição por todo o período de duração da obra.



4.0 MOVIMENTO DE TERRA

ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

O aterro que será feito é irá receber a pavimentação deverá estar perfeitamente regularizado e consolidado, obedecendo às condições geométricas de alinhamento, greide e seção transversal projetados.

4.0 PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL

4.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ 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 conformação 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 20cm de diâmetro e tenham alturas variando entre 10 e 15cm.

Genio Albo
Engenheiro
CR
F
Assinatura



Os blocos de Pedra Tosca serão assentes sobre o colchão de pedras não argiloso com espessura mínima de 0,15m.

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.

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 sua execução, toda pavimentação será coberta com uma camada fina de areia e cimento 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 do tipo "Tandem", 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.

4.2 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA.
AF_06/2016

Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha. Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia. Execução das guias e sarjetas com máquina extrusora. Execução das juntas de dilatação. Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto

Antonio Abreu
Engenheiro
CRA
Tianguá, 28 de Dezembro de 2023.

RESUMO DO ORÇAMENTO



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA - BELA VISTA	DATA : 28/12/2023	BDI : 28,17%%			
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCAS EM DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	DISTRITO DE BELA VISTA NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CEARÁ	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2020
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA		0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 20.405,30	5,74%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 3.317,46	0,93%
3	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 21.547,01	6,06%
4	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL	R\$ 310.364,88	87,27%
VALOR TOTAL:		R\$ 355.634,65	100,00%




 Antonio de Jesus
 Engenheiro Civil
 CREA - RN 000000000-7
 Prefeitura Municipal de Tianguá

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIEDRICA - BELA VISTA

DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCAS EM DIVERSAS RUAS

LOCAL: DISTRITO DE BELA VISTA NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CEARÁ

DATA: 28/12/2023 BDI: 28,17%
 VERSÃO: 2019/11 COM DESONERAÇÃO 01/2020
 FONTE: NOVACAP 2019/11 COM DESONERAÇÃO 01/2020
 SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% 10/2023
 SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% 12/2023
 PRÓPRIA 0,00% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTD	UNIDADE	FONTE	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							
1.1	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	78,00	H	SINAPI	R\$ 105,83	R\$ 135,64	R\$ 8.254,74	R\$ 10.579,92
1.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	2.688,00	M2	SEINFRA	R\$ 0,28	R\$ 0,36	R\$ 752,64	R\$ 967,68
1.3	00040818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	2,00	MES	SINAPI	R\$ 3.455,45	R\$ 4.428,85	R\$ 6.910,90	R\$ 8.857,70
2		SERVIÇOS PRELIMINARES							
2.1	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	2.688,00	M2	SEINFRA	R\$ 0,10	R\$ 0,13	R\$ 268,80	R\$ 349,44
2.2	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	6,00	M2	SEINFRA	R\$ 385,95	R\$ 494,67	R\$ 2.315,70	R\$ 2.968,02
3		MOVIMENTO DE TERRA							
3.1	C0331	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	460,80	M3	SEINFRA	R\$ 36,48	R\$ 46,76	R\$ 16.809,98	R\$ 21.547,01
4		PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL							
4.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	2.688,00	M2	SEINFRA	R\$ 71,78	R\$ 92,00	R\$ 192.944,64	R\$ 247.296,00
4.2	94268	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA, AF 06/2016	868,00	M	SINAPI	R\$ 56,69	R\$ 72,66	R\$ 49.206,92	R\$ 63.068,88
								VALOR TOTAL:	R\$ 355.634,65

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA VISTA
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
 Nº 001/2023
 Prefeitura Municipal de Bela Vista



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO




OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA - BELA VISTA	DATA : 28/12/2023	BDI : 28,17%			
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCAS EM DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	DISTRITO DE BELA VISTA NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CEARÁ	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2020
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS		Total parcela
			1	2	
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 20.405,30	50,00 %	50,00 %	100,00 %
			R\$ 10.202,65	R\$ 10.202,65	R\$ 20.405,30
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 3.317,46	50,00 %	50,00 %	100,00 %
			R\$ 1.658,73	R\$ 1.658,73	R\$ 3.317,46
3	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 21.547,01	50,00 %	50,00 %	100,00 %
			R\$ 10.773,51	R\$ 10.773,50	R\$ 21.547,01
4	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL	R\$ 310.364,88	50,00 %	50,00 %	100,00 %
			R\$ 155.182,44	R\$ 155.182,44	R\$ 310.364,88
			R\$ 177.817,33	R\$ 177.817,32	R\$ 355.634,65
		R\$ 355.634,65	R\$ 177.817,33	R\$ 355.634,65	R\$ 355.634,65




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

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

	OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA - BELA VISTA		DATA : 28/12/2023	BDI : 28,17%%			
	DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCAS EM DIVERSAS RUAS		FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL: DISTRITO DE BELA VISTA NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CEARÁ		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2020
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023	
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		

1.1. 90778 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

			QTD
ENGENHEIRO CIVIL - RESIDENTE	26,00*2*1,5	78,00000000	78,00
			78,00

1.2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

			QTD
VIA LOCAL LATERAL BR222 BELA VISTA	(110,00*7,00+274,00*7,00)	2.688,00000000	2.688,00
			2.688,00

1.3. 00040818 ENCARGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA) (MES)

			QTD
ENCARGADO GERAL	2,00*1,00	2,00000000	2,00
			2,00

2.1. C3232 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)

			QTD
VIA LOCAL LATERAL BR222 BELA VISTA	(110,00*7,00+274,00*7,00)	2.688,00000000	2.688,00
			2.688,00

2.2. C4541 PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

			QTD
PLACA DA OBRA	2,00*3,00	6,00000000	6,00
			6,00

3.1. C0331 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

			QTD
ATERRO DA CALÇADAS	384,00*2,00*2,00*0,30	460,80000000	460,80
			460,80

4.1. C2895 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

			QTD
VIA LOCAL LATERAL BR222 BELA VISTA	384,00*7,00	2.688,00000000	2.688,00
			2.688,00

4.2. 94268 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016 (M)

			QTD
VIAS DIVERSAS-MEIO FIO E SARJETA	384,00*2,00	768,00000000	768,00
MEIO DO ACESSO DE ENTRADA	100,00*1,00	100,00000000	100,00
			868,00




Antonio Azeiteiro Adeodato
 Engenheiro Civil
 CREA CE - RNP 06009/2835-7
 Prefeitura Municipal de Tianguá

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA - BELA VISTA	DATA : 28/12/2023	BDI : 28,17%%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCAS EM DIVERSAS RUAS	FONTES:	VERSÃO:
LOCAL:	DISTRITO DE BELA VISTA NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CEARÁ	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	COM DESONERAÇÃO
		PROPRIA	0,00%
			84,44%
			84,44%
			0,00%



1.1. 90778 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (M)

Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,71	R\$ 0,71
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,14	R\$ 1,14
00043462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,07	R\$ 0,07
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 1,93

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0002707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 102,32	R\$ 102,32
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 102,32

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95403	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,58	R\$ 1,58
TOTAL Serviço:						R\$ 1,58

VALOR: R\$ 105,83

1.2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 79,4826	R\$ 0,0795
10758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 1,1752	R\$ 0,0024
10775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 2,3202	R\$ 0,0046
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,0865

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 19,1000	R\$ 0,0764
12382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 26,4400	R\$ 0,0529
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 31,5200	R\$ 0,0630
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,1923

VALOR: R\$ 0,28

1.3. 00040818 ENCARGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA) (MES)

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040818	ENCARGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	SINAPI	MES	1,00000000	R\$ 3.455,45	R\$ 3.455,45
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 3.455,45

VALOR: R\$ 3.455,45

2.1. C3232 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)

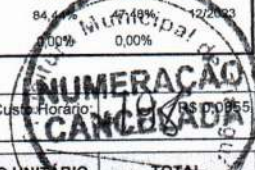
Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 121,9582	R\$ 0,0000
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00027778	R\$ 307,8011	R\$ 0,0855


Antonio Aldeideide
 Engenheiro Civil
 CREA CE - RNP 060092835-7
 Prefeitura Municipal de Tianguá

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA - BELA VISTA	DATA: 28/12/2023	BDI: 28,17%%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCAS EM DIVERSAS RUAS	FONTES:	VERSÃO:
LOCAL:	DISTRITO DE BELA VISTA NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CEARÁ	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO
		PRÓPRIA	PRÓPRIA



TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 30,855

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,00055556	R\$ 18,4600	R\$ 0,0103
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,0103
VALOR:					R\$ 0,10

2.2. C4541 PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10871 COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	0,17000000	R\$ 36,3000	R\$ 6,1710
18395 LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 87,5300	R\$ 87,5300
345 TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2'	SEINFRA	UN	0,17000000	R\$ 46,7500	R\$ 7,9475
TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	SEINFRA	M	1,50000000	R\$ 50,5300	R\$ 75,7950
TOTAL Material:					R\$ 177,4435

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
11530 MONTADOR	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 72,4800
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 72,4800
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 55,3800
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 200,3400

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
C0830 CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,01250000	R\$ 653,5500	R\$ 8,1694
TOTAL Serviço:					R\$ 8,1694
VALOR:					R\$ 385,95

3.1 C0331 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 18,4600	R\$ 31,3820
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 31,3820

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
C3129 AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 4,6300	R\$ 5,0930
TOTAL Serviço:					R\$ 5,0930
VALOR:					R\$ 36,48

4.1. C2895 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

Equipamento Custo Horário	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10724 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 27,6923	R\$ 1,3846
10726 COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	R\$ 113,0195	R\$ 1,1302
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,5148

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
10111 AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 70,0000	R\$ 10,5000
11600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 112,2500	R\$ 16,8375


Antonio Alboni Macedo
 Engenheiro Civil
 CREA CE - RNP-069092835-7
 Prefeitura Municipal de Tianguá

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA - BELA VISTA	DATA : 28/12/2023	BDI : 28,17% %
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCAS EM DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	DISTRITO DE BELA VISTA NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CEARÁ	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		PRÓPRIA	2023/11 COM DESONERAÇÃO
			PRÓPRIA



Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,0760
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 18,3240

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,04300000	R\$ 545,3800	R\$ 23,4513
TOTAL Serviço:						R\$ 23,4513

VALOR: R\$ 71,78

4.2 94268 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM DE ALTEURA (45 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016 (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92961	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHI DIURNO. AF_12/2015	SINAPI	CHI	0,13000000	R\$ 5,29	R\$ 0,68
92960	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHP DIURNO. AF_12/2015	SINAPI	CHP	0,02600000	R\$ 19,79	R\$ 0,51
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 1,19

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,01500000	R\$ 150,00	R\$ 2,25
00034492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	0,06300000	R\$ 485,00	R\$ 30,55
TOTAL Material:						R\$ 32,80

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15600000	R\$ 18,77	R\$ 2,92
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29000000	R\$ 24,45	R\$ 7,09
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,58100000	R\$ 18,62	R\$ 10,81
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 20,82

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00300000	R\$ 626,79	R\$ 1,88
TOTAL Serviço:						R\$ 1,88

VALOR: R\$ 56,60


Antonio Abreu de Goda
 Engenheiro Civil
 CREA CE - RNP/660092835-7
 Prefeitura Municipal de Tianguá



COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA - BELA VISTA	DATA:	28/12/2023	BDI: 28,17%%		
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCAS EM DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	DISTRITO DE BELA VISTA NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CEARÁ	NOVACAP	2018/11 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2020
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	%
	BDI	
AC	ADMINISTRAÇÃO	4,01%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,11%
L	LUCRO BRUTO	7,30%
R	RISCO	0,56%
SG	SEGURO + GARANTIA	0,40%
	TOTAL	13,38%

I	TRIBUTOS	%
	ISS	3,00%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	CPRB	4,50%
	TOTAL	11,15%

BDI = 28,17%

$$\left(\left(\frac{(1 + (AC + R + SG)) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right)$$


Antonio Alboni Adeodato
Engenheiro Civil
CREA CE - RNF 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá





TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA - BELA VISTA	DATA : 28/12/2023	BDI : 28,17%%			
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCAS EM DIVERSAS RUAS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	DISTRITO DE BELA VISTA NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CEARÁ	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2020
		SEINFRA	2019/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2019/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	16,80%	16,80%

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feridos	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	48,36%	19,04%

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	TOTAL	10,70%	8,09%

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	TOTAL	8,58%	3,55%

A + B + C + D = 84,44% 47,48%

Antonio Azevedo
Antonio Azevedo
Engenheiro Civil
CREA CE - RNP 060092635-7
Prefeitura Municipal de Tianguá



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA - BELA VISTA	DATA: 28/12/2023	BDI: 28,17%			
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCAS EM DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	DISTRITO DE BELA VISTA NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CEARÁ	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2020
		SEINFRA	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Prefeitura Municipal de Tianguá
422

Prefeitura Municipal de Tianguá
NUMERAÇÃO CANCELADA

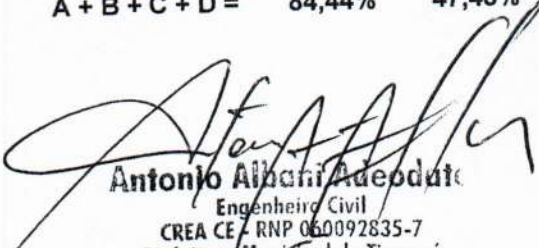
COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A	0,00%	0,00%
A1	INSS	1,50%	1,50%
A2	SESI	1,00%	1,00%
A3	SENAI	0,20%	0,20%
A4	INCRA	0,60%	0,60%
A5	SEBRAE	2,50%	2,50%
A6	Salário Educação	3,00%	3,00%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	8,00%	8,00%
A8	FGTS	0,00%	0,00%
A9	SECONCI		
	TOTAL	16,80%	16,80%

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Dias de Chuvas	0,11%	0,08%
B9	Auxílio Acidente de Trabalho	12,35%	9,33%
B10	Férias Gozadas	0,04%	0,03%
	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	48,36%	19,04%

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	TOTAL	10,70%	8,09%

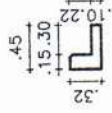
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	TOTAL	8,58%	3,55%

A + B + C + D = 84,44% 47,48%


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



DETALHE
GUIA (MEIO-FIO) E SARIETA
CONJUGADOS



03
esc: _____
SEM

Antônia Alvina Adamez
Engenheira Civil
CRA 02 - RNF 00667035-7
Prefeitura Municipal de Tianguá



PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
END.: RUA SDO O1 - DISTRITO DE BELA VISTA

ASSUNTO: PLANTA BAIXA / IMAGEM AÉREA MEIO FIO / SEÇÃO TRANSVERSAL

AUTOR: SEINFRA - PMT
DESENHO: SEINFRA

REVISÃO: R00
DATA: JANEIRO/2024
SÉRIAS: INDICADA

01
esc: 1/1400

PLANTA BAIXA

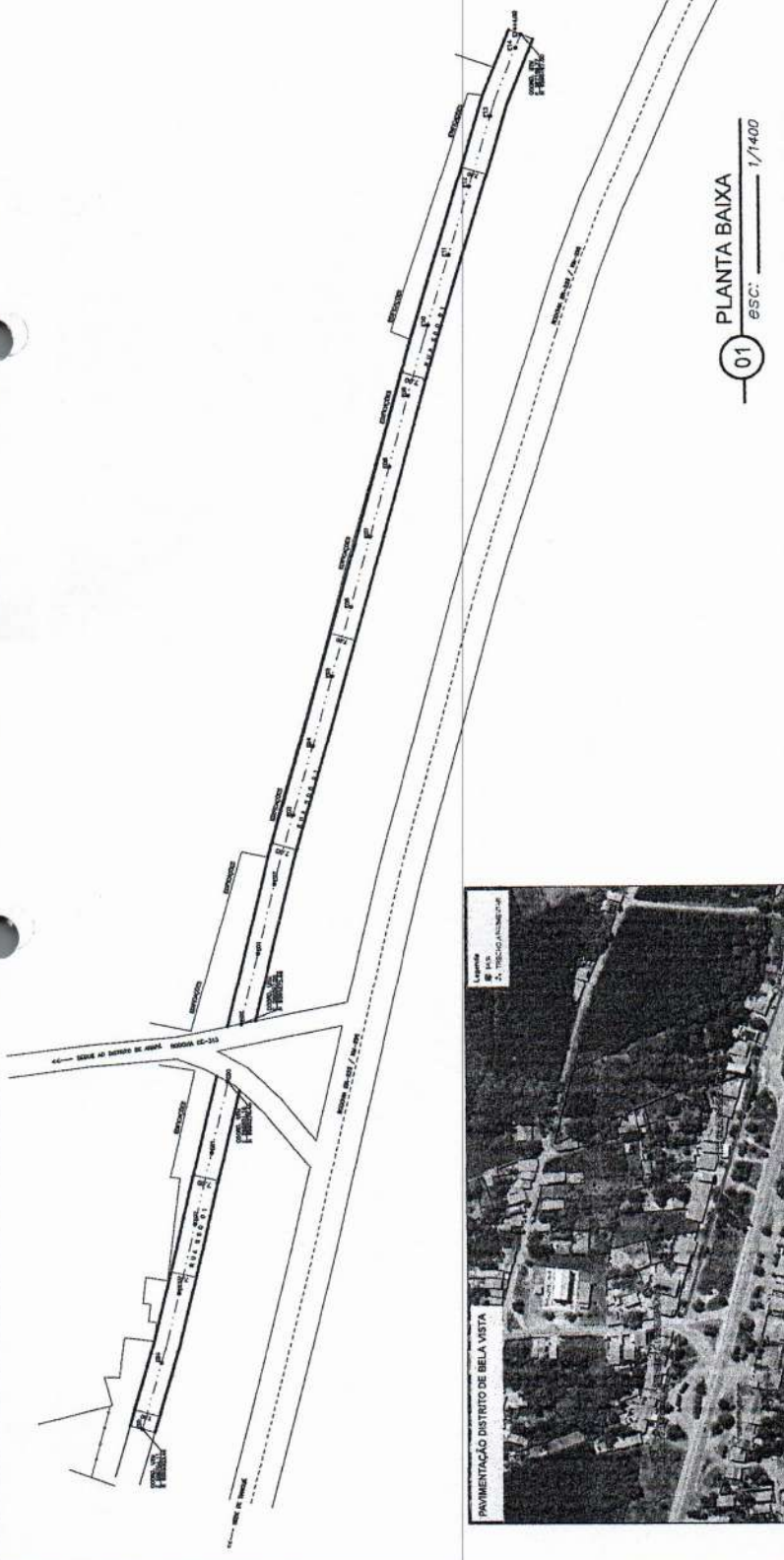
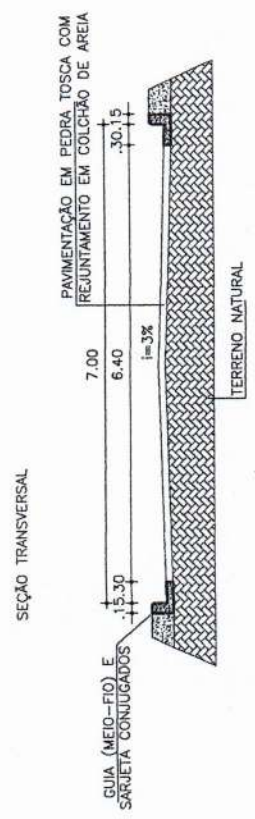


IMAGEM LOCALIZAÇÃO

04
esc: _____
SEM



02
esc: 1/75

SEÇÃO TRANSVERSAL

LEGENDA
--- EXO DA VIA
--- BANQUETA / MEIO-FIO
ESTEAQUEAMENTO
ESCALA GRÁFICA
HORIZONTAL
DISTÂNCIAS 0 20 40 60 80



Prefeitura de
Tianguá



PROJETO:

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA NO DISTRITO DE
ACARAPE, NO MUNICÍPIO DE
E TIANGUÁ-CE.

LOCAL: DISTRITO DE ACARAPE DO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ
– CEARÁ.



Prefeitura de
Tianguá



VOLUME ÚNICO

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



Prefeitura de
Tianguá



APRESENTAÇÃO

Este relatório descreve os estudos elaborados para o PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA NO DISTRITO DE ACARAPE, NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE.

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):

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

Moises Moita
Engenheiro Civil
Prefeitura Municipal de Tianguá



Prefeitura 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 recuperação de pavimentação em pedra tosca e asfáltica.

1.2 NORMAS

Fazem 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.

Antonio Alencar Alencar
Engenheiro Civil
Nº 123456789
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ



Prefeitura de
Tianguá



2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

O engenheiro responsável atuará na liberação das notas de serviços e fiscalização.

2.2 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

Será de responsabilidade do Construtor a verificação do RN e alinhamento geral, de acordo com as posturas municipais em vigor quando do início das obras, devendo a fiscalização ser imediatamente avisado, a respeito de divergências porventura encontradas. Após proceder a locação planialtimétrica da obra - marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível - o Construtor fará a competente comunicação à fiscalização, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportunas. A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o Construtor, na obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulados - as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito as sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato.

2.3 ENCARGADO DE SERVIÇOS

O encarregado de serviços deverá acompanhar toda a execução do serviço durante a execução do contrato.

3.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA

Deve ser executada a reconformação da plataforma, isto é, antes de ser executado o lençol de areia o solo natural deve ser devidamente trabalhado deixando o abaulamento no solo natural, para que a pavimentação acompanhe o solo e suas declividades. Além de regularizar o solo, dando um corte nas camadas de maior cota e levando o solo da maior cota para a menor de modo que as cotas fiquem uniformes ao longo da plataforma e com as declividades adequadas.

Antonio Almeida
[Signature]



3.2 PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNNER

A obra apresentará placa padrão definindo que tipo de serviço está sendo executado, de acordo com as diretrizes cabíveis. Esta deverá ser de lona tipo banner instalada em barrotes de madeira de 1ª qualidade. A placa deverá ter durabilidade e estar instalada em local de grande exposição por todo o período de duração da obra.



4.0 MOVIMENTO DE TERRA

ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

O aterro que será feito é irá receber a pavimentação deverá estar perfeitamente regularizado e consolidado, obedecendo às condições geométricas de alinhamento, greide e seção transversal projetados.

4.0 PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL

4.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ 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 conformação 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 20cm de diâmetro e tenham alturas variando entre 10 e 15cm.

Antonio Alboni
Engenheiro
CREA
Prefeitura



Prefeitura de
Tianguá



Os blocos de Pedra Tosca serão assentes sobre o colchão de pó da pedra não argiloso com espessura mínima de 0,15m.

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.

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 sua execução, toda pavimentação será coberta com uma camada fina de areia e cimento 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 do tipo "Tandem", 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.

4.2 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA.
AF_06/2016

Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha. Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia. Execução das guias e sarjetas com máquina extrusora. Execução das juntas de dilatação. Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto


Tianguá, 28 de Dezembro de 2023.



RESUMO DO ORÇAMENTO



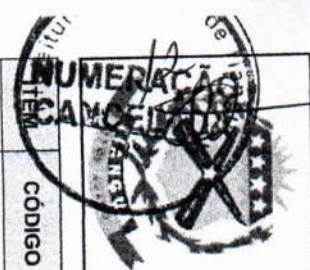
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA - ACARAPE	DATA :	28/12/2023			
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCAS EM DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	ORÇ	MES	REF.
LOCAL:	DISTRITO DE ACAREPE NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CEARÁ	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO			01/2020
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO			10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 20.899,22	4,06%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 3.317,46	0,64%
3	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 32.544,96	6,32%
4	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL	R\$ 457.805,60	88,97%
VALOR TOTAL:		R\$ 514.567,24	100,00%



Antonio...
Prefeitura Municipal de Tianguá
Ceará

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIEDRICA - ACARAPE
DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCAS EM DIVERSAS RUAS
LOCAL: DISTRITO DE ACARAPE NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CEARÁ

DATA: 28/12/2023 **BDI:** 28,17%
FONTE: NOVACAP 2019/11 COM DESONERAÇÃO 0,12020
VERSÃO: 028.1 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% 102023
SEINFRA: 2023/11 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% 122023
SINAPI: PRÓPRIA 0,00% 0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
					SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							
1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	78,00	R\$ 105,83	R\$ 135,64	R\$ 8.254,74	R\$ 10.579,92
1.2	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	4.060,00	R\$ 0,28	R\$ 0,36	R\$ 1.136,80	R\$ 1.461,60
1.3	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	SINAPI	MES	2,00	R\$ 3.455,45	R\$ 4.428,85	R\$ 6.910,90	R\$ 8.857,70
2	SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 2.584,50	R\$ 3.317,46
2.1	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA	SEINFRA	M2	2.688,00	R\$ 0,10	R\$ 0,13	R\$ 268,80	R\$ 349,44
2.2	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	SEINFRA	M2	6,00	R\$ 385,95	R\$ 494,67	R\$ 2.315,70	R\$ 2.968,02
3	MOVIMENTO DE TERRA						R\$ 25.390,08	R\$ 32.544,96
3.1	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	696,00	R\$ 36,48	R\$ 46,76	R\$ 25.390,08	R\$ 32.544,96
4	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL						R\$ 357.187,20	R\$ 457.805,60
4.1	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	4.060,00	R\$ 71,78	R\$ 92,00	R\$ 291.426,80	R\$ 373.520,00
4.2	TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETAS) X 22 CM ALTURA, AF 06/2016	SINAPI	M	1.160,00	R\$ 56,69	R\$ 72,66	R\$ 65.760,40	R\$ 84.285,60
VALOR TOTAL:							R\$ 514.567,24	

 Prefeito Municipal de Tianguá



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

NUMERAÇÃO
~~CANCELADA~~

HORA	N	MES	RE
84,44%	47,48%	10/2023	
84,44%	47,48%	12/2023	
0,00%	0,00%		

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA - ACARAPE
DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCAS EM DIVERSAS RUAS
LOCAL: DISTRITO DE ACAREPE NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CEARÁ

DATA : 28/12/2023

FONTE	VERSÃO	HORA	N	MES	RE
NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023	
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023	
SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023	
PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		


ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	Total parcela
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 20.899,22	50,00 %	50,00 %	100,00 %
			R\$ 10.449,61	R\$ 10.449,61	R\$ 20.899,22
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 3.317,46	50,00 %	50,00 %	100,00 %
			R\$ 1.658,73	R\$ 1.658,73	R\$ 3.317,46
3	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 32.544,96	50,00 %	50,00 %	100,00 %
			R\$ 16.272,48	R\$ 16.272,48	R\$ 32.544,96
4	PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL	R\$ 457.805,60	50,00 %	50,00 %	100,00 %
			R\$ 228.902,80	R\$ 228.902,80	R\$ 457.805,60
		R\$ 514.567,24	R\$ 257.283,62	R\$ 257.283,62	R\$ 514.567,24
			R\$ 257.283,62	R\$ 514.567,24	

433

10

10

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

MEMÓRIAS DE CÁLCULO			
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA - ACARAPE	DATA : 28/12/2023
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCAS EM DIVERSAS RUAS	VERSÃO
	LOCAL:	DISTRITO DE ACARAPE NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CEARÁ	NOVACAP 2019/11 COM DESONERAÇÃO
			SEINFRA 028.1 COM DESONERAÇÃO
			SINAPI 2023/11 COM DESONERAÇÃO
			PRÓPRIA PRÓPRIA
			REF. 01/2020
			10/2023
			12/2023


 NUMERAÇÃO
 CANCELADA
 BDI: 28,12/23

1.1. 90778 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

			QTD
ENGENHEIRO CIVIL - RESIDENTE	26,00*2*1,5	78,00000000	78,00
			78,00

1.2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

			QTD
VIA LOCAL LATERAL BR222 BELA VISTA	(580,00*7,00)	4.060,00000000	4.060,00
		0	4.060,00

1.3. 00040818 ENCARGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA) (MES)

			QTD
ENCARGADO GERAL	2,00*1,00	2,00000000	2,00
			2,00

2.1. C3232 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)

			QTD
VIA LOCAL LATERAL BR222 BELA VISTA	((110,00*7,00+274,00*7,00)	2.688,00000000	2.688,00
		0	2.688,00

2.2. C4541 PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

			QTD
PLACA DA OBRA	2,00*3,00	6,00000000	6,00
			6,00

3.1. C0331 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

			QTD
ATERRO DA CALÇADAS	580,00*2,00*2,00*0,30	696,00000000	696,00
			696,00

4.1. C2895 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

			QTD
VIA LOCAL LATERAL BR222 BELA VISTA	580,00*7,00	4.060,00000000	4.060,00
		0	4.060,00

4.2. 94268 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016 (M)

			QTD
VIAS DIVERSAS-MEIO FIO E SARJETA	580,00*2,00	1.160,00000000	1.160,00
		0	1.160,00


Antonio Albani Adeodato
 Engenheiro Civil
 CREA CE - RNP 060092635-7
 Prefeitura Municipal de Tianguá



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA - ACARAPE	DATA:	28/12/2023
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCAS EM DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	DISTRITO DE ACAREPE NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CEARÁ	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO
		PRÓPRIA	PRÓPRIA
			84,15%
			47,48%
			0,00%
			0,00%
			01/2020
			10/2023
			12/2023

1.1. 90778 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,71	R\$ 0,71
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,14	R\$ 1,14
00043462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,07	R\$ 0,07
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 1,93

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 102,32	R\$ 102,32
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 102,32

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95403	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,58	R\$ 1,58
TOTAL Serviço:						R\$ 1,58

VALOR: R\$ 105,83

1.2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	R\$ 79,4826	R\$ 0,0795
10758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 1,1752	R\$ 0,0024
10775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 2,3202	R\$ 0,0046
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,0865

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 19,1000	R\$ 0,0764
12382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 26,4400	R\$ 0,0529
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	R\$ 31,5200	R\$ 0,0630
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,1923

VALOR: R\$ 0,28

1.3. 00040818 ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA) (MES)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	SINAPI	MES	1,00000000	R\$ 3.455,45	R\$ 3.455,45
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 3.455,45

VALOR: R\$ 3.455,45

2.1. C3232 RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 121,9582	R\$ 0,0000
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00027778	R\$ 307,8011	R\$ 0,0855

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



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA - ACARAPE	DATA:	28/12/2023
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCAS EM DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	DISTRITO DE ACARAPE NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CEARÁ	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO
		PRÓPRIA	PRÓPRIA
			0,00% 0,00%
			01/2020
			10/2023
			12/2023

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 0,0855

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,00055556	R\$ 18,4600	R\$ 0,0103
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,0103
VALOR:					R\$ 0,10

2.2. C4541 PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0871 COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	0,17000000	R\$ 36,3000	R\$ 6,1710
I8395 LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 87,5300	R\$ 87,5300
I1945 TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	0,17000000	R\$ 46,7500	R\$ 7,9475
I2170 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2")	SEINFRA	M	1,50000000	R\$ 50,5300	R\$ 75,7950
TOTAL Material:					R\$ 177,4435

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1530 MONTADOR	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 72,4800
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 72,4800
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 55,3800
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 200,3400

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0830 CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,01250000	R\$ 653,5500	R\$ 8,1694
TOTAL Serviço:					R\$ 8,1694
VALOR:					R\$ 385,95

3.1. C0331 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 18,4600	R\$ 31,3820
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 31,3820

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3129 AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 4,6300	R\$ 5,0930
TOTAL Serviço:					R\$ 5,0930
VALOR:					R\$ 36,48

4.1. C2895 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0724 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 27,6923	R\$ 1,3846
I0726 COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	R\$ 113,0195	R\$ 1,1302
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,5148

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111 AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 70,0000	R\$ 10,5000
I1600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	R\$ 113,2500	R\$ 16,9875

Antonio Alberto Adoadato
Engenheiro Civil
CREA CE - RNP 060092635-7
Prefeitura Municipal de Tianguá



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA - ACARAPE	DATA:	28/12/2023	BDI:	28,17%	
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCAS EM DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	RFF
LOCAL:	DISTRITO DE ACAREPE NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CEARÁ	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO			01/2020
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Material: R\$ 27,4875

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10445 CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,0760
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 18,3240

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,04300000	R\$ 545,3800	R\$ 23,4513
TOTAL Serviço:					R\$ 23,4513

VALOR: R\$ 71,78

4.2. 94268 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM DE ALTEURA (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016 (M)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92961 MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHI DIURNO. AF_12/2015	SINAPI	CHI	0,13000000	R\$ 5,29	R\$ 0,68
92960 MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHP DIURNO. AF_12/2015	SINAPI	CHP	0,02600000	R\$ 19,79	R\$ 0,51
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 1,19

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370 AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,01500000	R\$ 150,00	R\$ 2,25
00034492 CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	0,06300000	R\$ 485,00	R\$ 30,55
TOTAL Material:					R\$ 32,80


Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243 AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15600000	R\$ 18,77	R\$ 2,92
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29000000	R\$ 24,45	R\$ 7,09
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,58100000	R\$ 18,62	R\$ 10,81
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 20,82

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88631 ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00300000	R\$ 626,79	R\$ 1,88
TOTAL Serviço:					R\$ 1,88

VALOR: R\$ 56,69


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

COMPOSIÇÃO DO BDI

	COMPOSIÇÃO DO BDI		DATA : 28/12/2023		BDI : 28,17%		
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA - ACARAPE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCAS EM DIVERSAS RUAS	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2020
LOCAL:	DISTRITO DE ACARAPE NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CEARÁ	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023	
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023	
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		

COD	DESCRIÇÃO	%
	BDI	
AC	ADMINISTRAÇÃO	4,01%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,11%
L	LUCRO BRUTO	7,30%
R	RISCO	0,56%
SG	SEGURO + GARANTIA	0,40%
	TOTAL	13,38%

I	TRIBUTOS	%
	ISS	3,00%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	CPRB	4,50%
	TOTAL	11,15%

BDI = 28,17%

$$\left(\left(\frac{(1 + (AC + R + SG)) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right)$$

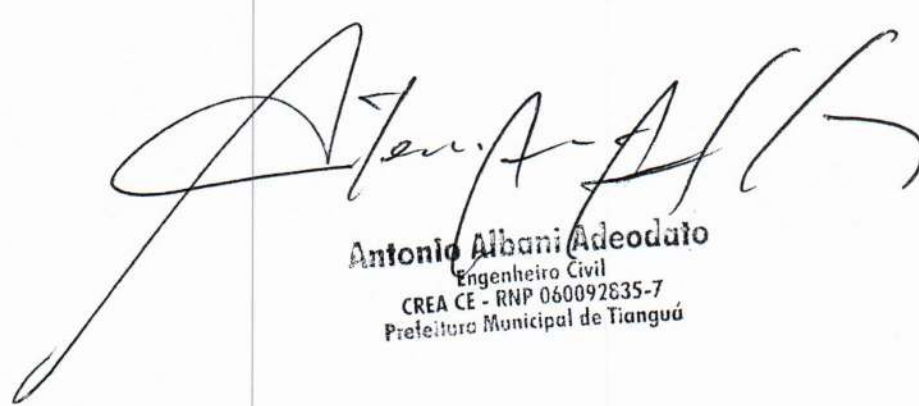

Antonio Albani Adeodato
 Engenheiro Civil
 CREA CE - RNP 060092835-7
 Prefeitura Municipal de Tianguá





TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA - ACARAPE	DATA : 28/12/2023	BDI : 28,17%%			
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCAS EM DIVERSAS RUAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	DISTRITO DE ACARAPE NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CEARÁ	NOVACAP	2019/11.COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2020
		SEINFRA	028.1.COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11.COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	REMUNERAÇÃO
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	16,80%	16,80%

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	48,36%	19,04%

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	TOTAL	10,70%	8,09%

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	TOTAL	8,58%	3,55%

A + B + C + D = 84,44% 47,48%


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



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA POLIÉDRICA - ACARAPE	DATA: 28/12/2023	BDI: 28,17%			
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCAS EM DIVERSAS RUAS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	DISTRITO DE ACAREPE NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CEARÁ	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2020
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/11 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	12/2023
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSAL
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	INCRA	0,60%	0,60%
A6	SEBRAE	2,50%	2,50%
A6	Salário Educação	3,00%	3,00%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	8,00%	8,00%
A8	FGTS	0,00%	0,00%
A9	SECONCI		
	TOTAL	16,80%	16,80%

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feridos	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	Auxílio - 13º Salário	11,03%	8,33%
B5	13º Salário	0,07%	0,05%
B6	Licença Paternidade	0,74%	0,56%
B6	Faltas Justificadas	1,59%	0,00%
B7	Dias de Chuvas	0,11%	0,08%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	12,35%	9,33%
B9	Férias Gozadas	0,04%	0,03%
B10	Salário Maternidade		
	TOTAL	48,36%	19,04%

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Aviso Prévio Trabalhado	1,72%	1,30%
C3	Férias Indenizadas	2,87%	2,17%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	0,46%	0,35%
C5	Indenização Adicional		
	TOTAL	10,70%	8,09%

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	TOTAL	8,58%	3,55%

A + B + C + D = 84,44% 47,48%


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

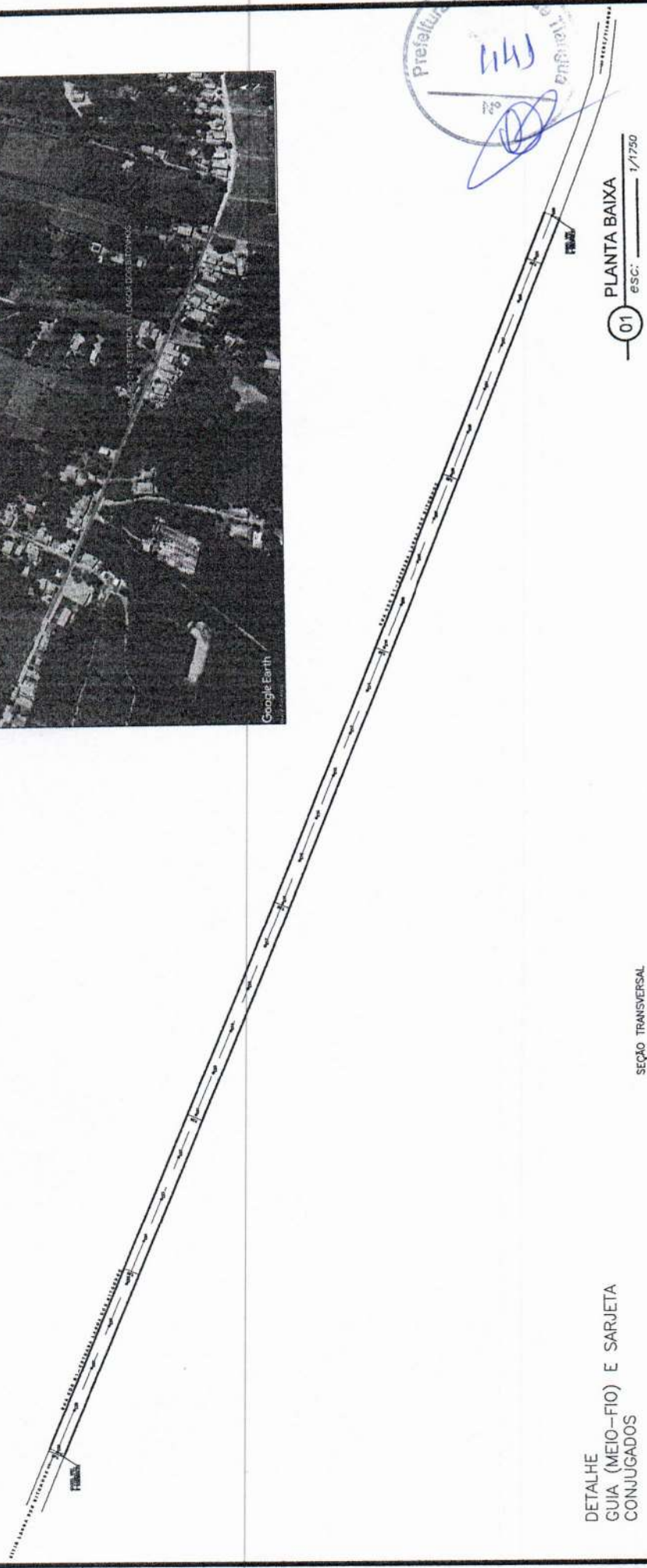


R00
 DATA: JANEIRO/2024
 ESTATO: INDICADA

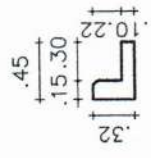
PROJETO: CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, END.: RUA SDO - ESTRADA DA ALGOS DOS BITONFOS - DIST ACARAPE

ASSUNTO: PLANTA BAIXA / SEÇÃO TRANSVERSAL E MEIO FIO

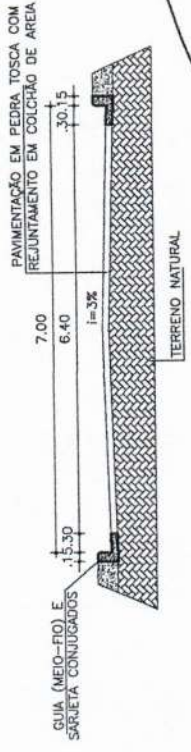
AUTOR: SEINFRA - PMT
 DESENHO: SEINFRA



DETALHE
 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA
 CONJUGADOS

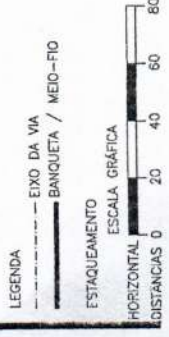


SEÇÃO TRANSVERSAL



02
 esc: 1/75

03
 esc: 1/40





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241365300

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico

ANTONIO ALBANI ADEODATO
 Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0600928357
 Registro: 23600CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUA**
AVENIDA MOISES MOITA, 785 PLANALTO
 Complemento:
 Cidade: **TIANGUA**

CPF/CNPJ: **07.735.178/0001-20**
 Nº:
 Bairro:
 UF: **CE** CEP: **62320000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
 Valor: **R\$ 7.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
 Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DIVERSAS RUAS
 Complemento: **MUNICIPIO DE TIANGUA-CE**
 Cidade: **TIANGUÁ**
 Data de Início: **15/02/2024**
 Finalidade: **Infraestrutura**
 Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUA**

Nº: **S/N**
 Bairro: **DISTRITOS DE ARAPA, BELA VISTA E ACARAPE**
 UF: **CE** CEP: **62320000**
 Previsão de término: **31/12/2024** Coordenadas Geográficas: **-4.221268, -38.705116**
 Código: **Não Especificado**
 CPF/CNPJ: **07.735.178/0001-20**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	3,00	un
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	3,00	un
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	3,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	3,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	3,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	3,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	3,00	un
16 - Execução		
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	3,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO PARA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO EM DIVERSAS RUAS, CONFORME PROJETO, DA SEDE DOS DISTRITOS DE ARAPÁ, BELA VISTA E ACARAPE, NO MUNICIPIO DE TIANGUÁ-CE

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 92027
 Impresso em: 21/02/2024 às 08:21:47 por: , ip: 177.37.198.209

www.creace.org.br
 Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
 Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE



ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241365300

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Antonio Albani Azevedato
ANTONIO ALBANI AZEVEDATO - CPF: 244.014.043-00
Paulo Roberto
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ - CNPJ: 07.735.178/0001-20

Local _____ de _____ data _____

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 99,64 Registrada em: 20/02/2024 Valor pago: R\$ 99,64 Nosso Número: 8216787375



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publica/>, com a chave: 920Z7
Impresso em: 21/02/2024 às 08:21:47 por: , ip: 177.37.198.209



Art