



PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU





PROJETO BÁSICO

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE MULUNGU

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO-
FINANCEIRO, PEÇAS GRÁFICAS.**

SETEMBRO 2023

JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 530000 - CE

INDICE

1.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3
1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3
2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES	3
2.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA	3
3.0 SANTARÉM – TRECHO 01	3
3.1 LOCAÇÃO	3
3.2 PAVIMENTAÇÃO	3
3.3 LIMPEZA	6
4.0 CAMARÁ – TRECHO 01	7
4.1 LOCAÇÃO	7
4.2 PAVIMENTAÇÃO	7
4.3 LIMPEZA	7
5.0 CAMARÁ – TRECHO 02	7
5.1 LOCAÇÃO	7
5.2 PAVIMENTAÇÃO	8
5.3 LIMPEZA	8
6.0 CAMARÁ – TRECHO 03	8
6.1 LOCAÇÃO	8
6.2 PAVIMENTAÇÃO	8
7 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	10
8 MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS	11
9 CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	12
10 COMPOSIÇÃO DE B.D.I.	13
11 PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS	14
12 PEÇAS GRÁFICAS	15



1.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A administração local consiste em formação de estrutura administrativa no canteiro de obra com equipamentos, técnico nas áreas específica para execução e gerenciamento dos serviços.

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA

A placa de obra deve ser de chapa de aço, 4x2,5m, disposta em local visível e deve ser fielmente reproduzida, tendo como base o modelo disponibilizado pela fiscalização.

3.0 SANTARÉM – TRECHO 01

3.1 LOCAÇÃO

3.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA > 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.

3.2 PAVIMENTAÇÃO

3.2.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

A Regularização do terreno é o Serviço destinado a nivelar o leito do pavimento, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do Projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ou aterros até 0,20m de modo a garantir uma densidade adequada do subleito para recebimento do colchão de areia.



3.2.2. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Sobre colchão de areia grossa será executada a pavimentação com blocos de pedras. 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%. As rochas graníticas são as mais apropriadas.

Os serviços de execução de revestimento com pedras "toscas" consistem no assentamento manual de destas pedras rejuntada com argamassa de cimento e areia, sobre colchão de areia, de acordo com estas especificações e em obediência ao indicado no projeto.

As pedras utilizadas para confecção dos blocos deverão ser de origem granítica ou gnáissica e satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. As pedras deverão apresentar faces aproximadamente planas com dimensões nas faixas.

Em seguida as pedras são distribuídas ao longo do colchão colocado sobre a base, em fileiras transversais de acordo com a seção transversal do projeto, espaçadas. O rejuntamento será com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Deverá ser observado o caimento transversal (3%) do pavimento para adequado escoamento de águas pluviais.

Os blocos de pedra serão transportados de 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 serão assentes sobre o colchão de areia 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 3%, 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 destinado 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 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.

COMPACTAÇÃO MECÂNICA

A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma: Durante a execução de um pequeno trecho de 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.

3.2.2 MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA

Meio-fio de pedra granítica/calcária:

Deverão obedecer às especificações gerais do material usado para confecção dos paralelepípedos.

Dimensões: Deverão se aproximar das medidas específicas para o meio-fio de concreto.

Areia para base: A areia a ser utilizada para esta etapa da pavimentação, poderá ser de rio ou de cava e deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis, dentro da seguinte granulometria:

Nº de peneira	Abertura	% que passa
3	6.35	100
200	0.074	5-15

EQUIPAMENTOS

d) Compactador vibratório (sapo mecânico);

e) Ferramentas diversas e acessórios constantes de martelos de calceteiro, ponteiros de aço, pás, picaretas, carrinhos de mão, réguas, nível de pedreiro, cordel, vassouras, etc.

3.2.3 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL – SARJETA

Os concretos empregados devem possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

As formas para a execução devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.

Para o assentamento, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

O assentamento deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base

3.3 LIMPEZA

3.3.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer os seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
- Todas as alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários e outros serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por serviços de limpeza.

Quando a simples Lavagem não remover as manchas, serão utilizados de acordo com a orientação da fiscalização, outros processos de modo a assegurar a perfeita limpeza das superfícies.

O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies ou aparelhos que por ventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.

4.0 CAMARÁ – TRECHO 01

4.1 LOCAÇÃO

4.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

Igual ao item 3.1.1

4.2 PAVIMENTAÇÃO

4.2.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Igual ao item 3.2.1

4.2.2 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Igual ao item 3.2.2

4.2.3 MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTRICA

Igual ao item 3.2.3

4.2.4 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL – SARJETA

Igual ao item 3.2.4

4.3 LIMPEZA

4.3.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Igual ao item 3.3.1

5.0 CAMARÁ – TRECHO 02

5.1 LOCAÇÃO

5.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

Igual ao item 3.1.1

5.2 PAVIMENTAÇÃO

5.2.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Igual ao item 3.2.1

5.2.2 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Igual ao item 3.2.2

5.2.3 MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTRICA

Igual ao item 3.2.3

5.2.4 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL – SARJETA

Igual ao item 3.2.4

5.3 LIMPEZA

5.3.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Igual ao item 3.3.1

6.0 CAMARÁ – TRECHO 03

6.1 LOCAÇÃO

6.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

Igual ao item 3.1.1

6.2 PAVIMENTAÇÃO

6.2.1 REGULARIZAÇÃO DE SUB-LEITO

Igual ao item 3.2.1

6.2.2 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Igual ao item 3.2.2

6.2.3 MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTRICA

Igual ao item 3.2.3



PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU-CE



6.2.4 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - SARJETA

Igual ao item 3.2.4

6.3 LIMPEZA

6.3.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Igual ao item 3.3.1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU-CE



7 Planilha Orçamentária

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
NO MUNICÍPIO DE MULUNGU

10




JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 63000D - CE



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE MULUNGU/CE
MULUNGU - CEARÁ**



ORÇAMENTO POR TRECHO

BDI UTILIZADO: 20,73%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	166,22	200,68	20.068,00	3,15%
2.0	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES						
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	187,01	225,78	2.257,80	0,35%
3.0	-	-	SANTARÉM - TRECHO 01						
3.1	-	-	LOCAÇÃO					912,60	0,14%
3.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	2.535,00	0,30	0,36	912,60	0,14%
3.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					209.218,31	32,87%
3.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	2.535,00	2,97	3,59	9.100,65	1,43%
3.2.2	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	2.535,00	50,37	60,81	154.153,35	24,22%
3.2.3	SEINFRA	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	1.267,50	24,57	29,66	37.594,05	5,91%
3.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	13,31	520,89	628,87	8.370,26	1,32%
3.3	-	-	LIMPEZA					4.664,40	0,73%
3.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.535,00	1,52	1,84	4.664,40	0,73%
4.0	-	-	CAMARÁ - TRECHO 01					254.194,70	39,94%
4.1	-	-	LOCAÇÃO					1.080,00	0,17%
4.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	3.000,00	0,30	0,36	1.080,00	0,17%
4.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					247.594,70	38,90%
4.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	3.000,00	2,97	3,59	10.770,00	1,69%
4.2.2	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	3.000,00	50,37	60,81	182.430,00	28,66%
4.2.3	SEINFRA	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	1.500,00	24,57	29,66	44.490,00	6,99%
4.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	15,75	520,89	628,87	9.904,70	1,56%
4.3	-	-	LIMPEZA					5.520,00	0,87%
4.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	3.000,00	1,52	1,84	5.520,00	0,87%
5.0	-	-	CAMARÁ - TRECHO 03					145.143,13	22,80%
5.1	-	-	LOCAÇÃO					616,68	0,10%
5.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.713,00	0,30	0,36	616,68	0,10%
5.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					141.374,53	22,21%
5.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	1.713,00	2,97	3,59	6.149,67	0,97%
5.2.2	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.713,00	50,37	60,81	104.167,53	16,37%

Carla Mariana dos Santos
CNPJ 06.908.808/0001-01



PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE MULUNGU/CE
MULUNGU - CEARÁ



ORÇAMENTO POR TRECHO

BDI UTILIZADO: 20,73%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
5.2.3	SEINFRA	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	856,50	24,57	29,66	25.403,79	3,99%
5.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	8,99	520,89	628,87	5.653,54	0,89%
5.3	-	-	LIMPEZA					3.151,92	0,50%
5.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.713,00	1,52	1,84	3.151,92	0,50%

TOTAL GERAL 636.458,94

O orçamento importa o valor de : seiscentos e trinta e seis mil, quatrocentos e cinquenta e oito reais e noventa e quatro centavos



PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU-CE



8 Memória de Cálculo dos quantitativos



PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE MULUNGU/CE
MULUNGU - CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS					Quantidade	=	Total	%	
1.0	1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
1.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					100,00	=	100,00	%	
							Total	=	100,00	%	
2.0	2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			4,00	x	2,50	x	1,00	=	10,00	M2	
							Total	=	10,00	M2	
3.0	3.0	SANTARÉM - TRECHO 01									
3.1	3.1	LOCAÇÃO									
3.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			633,75	x	4,00	x	1,00	=	2535,00	M2	
							Total	=	2535,00	M2	
3.2	3.2	PAVIMENTAÇÃO									
3.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO Igual ao item 3.2.2							Área		
							Item 3.2.2	=	2535,00	M2	
							Total	=	2535,00	M2	
3.2.2	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			633,75	x	4,00	x	1,00	=	2535,00	M2	
							Total	=	2535,00	M2	
3.2.3	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA			Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
					633,75	x	2,00	=	1267,50	M	
							Total	=	1267,50	M	
3.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			1267,50	x	0,35	x	0,03	x	1,00	=	13,31
							Total	=	13,31	M3	
3.3	3.3	LIMPEZA									
3.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA Igual ao item 3.2.2							Área		
							Item 3.2.2	=	2535,00	M2	
							Total	=	2535,00	M2	
4.0	4.0	CAMARÁ - TRECHO 01									
4.1	4.1	LOCAÇÃO									
4.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			750,00	x	4,00	x	1,00	=	3000,00	M2	
							Total	=	3000,00	M2	
4.2	4.2	PAVIMENTAÇÃO									
4.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO Igual ao item 4.2.2							Área		
							Item 4.2.2	=	3000,00	M2	
							Total	=	3000,00	M2	
4.2.2	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			750,00	x	4,00	x	1,00	=	3000,00	M2	
							Total	=	3000,00	M2	
4.2.3	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA			Comprimento	x	Quantidade	=	Total		
					750,00	x	2,00	=	1500,00	M	
							Total	=	1500,00	M	
4.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			1500,00	x	0,35	x	0,03	x	1,00	=	15,75
							Total	=	15,75	M3	
4.3	4.3	LIMPEZA									
4.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA Igual ao item 4.2.2							Área		
							Item 4.2.2	=	3000,00	M2	
							Total	=	3000,00	M2	
5.0	5.0	CAMARÁ - TRECHO 03									
5.1	5.1	LOCAÇÃO									
5.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			428,25	x	4,00	x	1,00	=	1713,00	M2	
							Total	=	1713,00	M2	
5.2	5.2	PAVIMENTAÇÃO									
5.2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO Igual ao item 5.2.2							Área		
							Item 5.2.2	=	1713,00	M2	
							Total	=	1713,00	M2	
5.2.2	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
			428,25	x	4,00	x	1,00	=	1713,00	M2	

 Eng. Civil - CREA 51.000.000-0/CE



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE MULUNGU/CE
MULUNGU - CEARÁ**



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS					Total	=	1713,00	M2					
5.2.3	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA					Comprimento	x	Quantidade	=	Total				
							428,25	x	2,00	=	856,50				
									Total	=	856,50				
										=	M				
5.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL					Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			856,50	x	0,35	x	0,03	x	1,00	x			=	8,99	
									Total	=	8,99	M3			
5.3	5.3	LIMPEZA													
5.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA Igual ao item 5.2.2													
									Item 5.2.2	=	Área	M2			
									Total	=	1713,00	M2			

JOTA BARROS
 PROJETO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU-CE

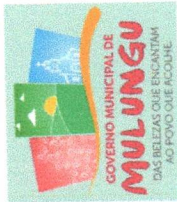


9 Cronograma Físico Financeiro

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
NO MUNICÍPIO DE MULUNGU

12

JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 63900D - CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE MULUNGU/CE

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	ACUM.
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	20.068,00	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.257,80	5.017,00	5.017,00	5.017,00	5.017,00	20.068,00
			100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
3.0	SANTARÉM - TRECHO 01	214.795,31	2.257,80	0,00	0,00	0,00	2.257,80
			35,00%	35,00%	30,00%	0,00%	100,00%
4.0	CAMARÁ - TRECHO 01	254.194,70	75.178,36	75.178,36	64.438,59	0,00	214.795,31
			35,00%	35,00%	30,00%	0,00%	100,00%
5.0	CAMARÁ - TRECHO 03	145.143,13	88.968,15	88.968,15	76.258,41	0,00	254.194,70
			0,00%	0,00%	15,00%	85,00%	100,00%
5.0	TOTAL GERAL	636.458,94	0,00	0,00	21.771,47	123.371,66	145.143,13
			26,93%	26,58%	26,32%	20,17%	100,00%
			171.421,31	169.163,51	167.485,47	128.388,66	636.458,94

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)
 ANTONIO MARQUES DE SOUZA
 SECRETÁRIO MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO



PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU-CE



10 Composição de B.D.I.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU



COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	6,64

I	Impostos	6,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	6,65

	BDI =	20,73%
--	--------------	---------------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$


JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA





PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU-CE



11 Planilha de encargos Sociais.

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
NO MUNICÍPIO DE MULUNGU

14




JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 63000D - CE




PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA
PAVIMENTAÇÃO EM ÁREA RURAL NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE-CE
GUARACIABA DO NORTE - CEARÁ



ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SEINFRA-CE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não Incide	17,85%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	Não Incide	1,59%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	48,36%	19,04%	48,36%	19,04%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	Total	10,70%	8,09%	10,70%	8,09%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%	17,80%	7,01%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%	0,49%	0,37%
D	Total	8,58%	3,55%	18,29%	7,38%
TOTAL(A+B+C+D)		84,44%	47,48%	114,15%	71,31%


JOTA BARROS
PROJETOS E ACESSORIA





PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU-CE



12 Composições de Custo não tabeladas

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
NO MUNICÍPIO DE MULUNGU

15



JOTABARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 63000D - CE



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE MULUNGU/CE
MULUNGU - CEARÁ**



ORÇAMENTO CONSOLIDADO

BDI UTILIZADO: 20,73%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 28

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					20.068,00	3,15%
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	166,22	200,68	20.068,00	3,15%
2.0	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					2.257,80	0,35%
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	187,01	225,78	2.257,80	0,35%
3.0	-	-	LOCAÇÃO					2.609,28	0,41%
3.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	7.248,00	0,30	0,36	2.609,28	0,41%
4.0	-	-	PAVIMENTAÇÃO					598.187,54	93,99%
4.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	7.248,00	2,97	3,59	26.020,32	4,09%
4.2	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	7.248,00	50,37	60,81	440.750,88	69,25%
4.3	SEINFRA	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	3.624,00	24,57	29,66	107.487,84	16,89%
4.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	38,05	520,89	628,87	23.928,50	3,76%
5.0	-	-	LIMPEZA					13.336,32	2,10%
5.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	7.248,00	1,52	1,84	13.336,32	2,10%
TOTAL GERAL								636.458,94	

O orçamento importa o valor de : seiscentos e trinta e seis mil, quatrocentos e cinquenta e oito reais e noventa e quatro centavos



PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE MULUNGU/CE
MULUNGU - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS

QUADRO RESUMO DE COMPOSIÇÕES

CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO S/ BDI	CUSTO C/ BDI
COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	166,22	200,68

COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	UNID.	CUSTO	TOTAL
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO			
	SERVIÇOS				
I8583	ENGENHEIRO PLENO	0,13	HxMÊS	25381,6	3299,61
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	0,12	HxMÊS	6963,71	835,65
				TOTAL SERVIÇOS	4155,43
				TOTAL SIMPLES	4155,43
				TOTAL PARA 4 MÊSES	16621,72
				FRAÇÃO DE 100%	166,22
				BDI (20,73%)	34,46
				TOTAL GERAL	200,68


JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA





PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU-CE



13 Composições de Custo Unitário

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
NO MUNICÍPIO DE MULUNGU

16



JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 53900D - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE MULUNGU/CE
MULUNGU - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2			187,01
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	2,0000	20,2600	40,5200
				Total:	40,5200
MATERIAIS					
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	39,0300	39,8106
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	31,8800	31,8800
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,0900	72,4050
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,9900	2,3985
				Total:	146,4941
				Total Simples:	187,01
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	187,01
C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2			0,30
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	0,0010	81,5126	0,0815
I0758	NÍVEL (CHP)	H	0,0020	1,1752	0,0024
I0775	TEODOLITO (CHP)	H	0,0020	2,3202	0,0046
				Total:	0,0885
MAO DE OBRA					
I0037	AJUDANTE	H	0,0040	21,1000	0,0844
I2382	NIVELADOR	H	0,0020	29,6400	0,0593
I2445	TOPOGRAFO	H	0,0020	35,6000	0,0712
				Total:	0,2149
				Total Simples:	0,30
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	0,30
C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2			2,97
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI)	H	0,0011	73,4441	0,0829
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0022	97,9640	0,2160
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0017	85,3841	0,1445
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0004	4,8946	0,0019
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	126,2282	0,0000
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0004	39,6218	0,0152
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHP)	H	0,0040	216,8311	0,8673
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0004	249,8640	0,0897
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0009	232,0866	0,2023
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0022	6,8842	0,0150
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0026	312,0711	0,8002
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0022	127,1449	0,2771
				Total:	2,7121
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0128	20,2600	0,2597
				Total:	0,2597
				Total Simples:	2,97
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	2,97
C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2			50,37
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
I0724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	30,1123	1,5056
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0100	116,6595	1,1666
				Total:	2,6722
MAO DE OBRA					
I0445	CALCETEIRO	H	0,3000	26,8600	8,0580
I2543	SERVENTE	H	0,6000	20,2600	12,1560
				Total:	20,2140
MATERIAIS					
I0111	AREIA VERMELHA	M3	0,1500	70,0000	10,5000
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,1500	113,2500	16,9875
				Total:	27,4875
				Total Simples:	50,37
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	50,37
C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M			24,57

[Handwritten signature]
JOTA BARROS
PROJETOS E ACESSORIA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE MULUNGU/CE
MULUNGU - CEARÁ**



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2391	PEDREIRO	H	0,1500	26,8600	4,0290
I2543	SERVENTE	H	0,3000	20,2600	6,0780
				Total:	10,1070
MATERIAIS					
I2520	MEIO FIO DE PEDRA GRANITICA	M	1,0000	11,6100	11,6100
				Total:	11,6100
SERVIÇOS					
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,2500	5,8130	1,4533
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,0200	53,6890	1,0738
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,0007	472,6298	0,3308
				Total:	2,8579
				Total Simples:	24,57
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	24,57

C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL		M3			520,89
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	10,0000	20,2600	202,6000
				Total:	202,6000
MATERIAIS					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,7780	83,5800	65,0252
I0280	BRITA	M3	0,9658	100,5000	97,0629
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	220,0000	0,7100	156,2000
				Total:	318,2881
				Total Simples:	520,89
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	520,89

C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA		M2			1,52
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	0,0750	20,2600	1,5195
				Total:	1,5195
				Total Simples:	1,52
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	1,52


 JOTA BARROS
 PROJETOS E ASSESSORIA





PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU-CE



14 Planilha de Serviços

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
NO MUNICÍPIO DE MULUNGU

17



JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 63000D - CE



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE MULUNGU/CE
MULUNGU - CEARÁ**

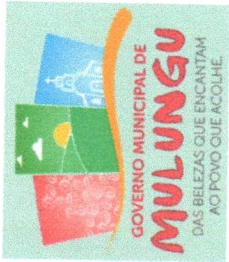
PLANILHA DE SERVIÇOS



ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.
1.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00
2.0	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00
3.0	-	-	SANTARÉM - TRECHO 01		
3.1	-	-	LOCAÇÃO		
3.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	2.535,00
3.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO		
3.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	2.535,00
3.2.2	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	2.535,00
3.2.3	SEINFRA	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	1.267,50
3.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	13,31
3.3	-	-	LIMPEZA		
3.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.535,00
4.0	-	-	CAMARÁ - TRECHO 01		
4.1	-	-	LOCAÇÃO		
4.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	3.000,00
4.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO		
4.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	3.000,00
4.2.2	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	3.000,00
4.2.3	SEINFRA	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	1.500,00
4.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	15,75
4.3	-	-	LIMPEZA		
4.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	3.000,00
5.0	-	-	CAMARÁ - TRECHO 03		
5.1	-	-	LOCAÇÃO		
5.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.713,00

Handwritten signature

Handwritten signature



PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE MULUNGU/CE
MULUNGU - CEARÁ

PLANILHA DE SERVIÇOS



ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.
5.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO		
5.2.1	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	1.713,00
5.2.2	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.713,00
5.2.3	SEINFRA	C3097	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	856,50
5.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	8,99
5.3	-	-	LIMPEZA		
5.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.713,00


JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA





PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU-CE



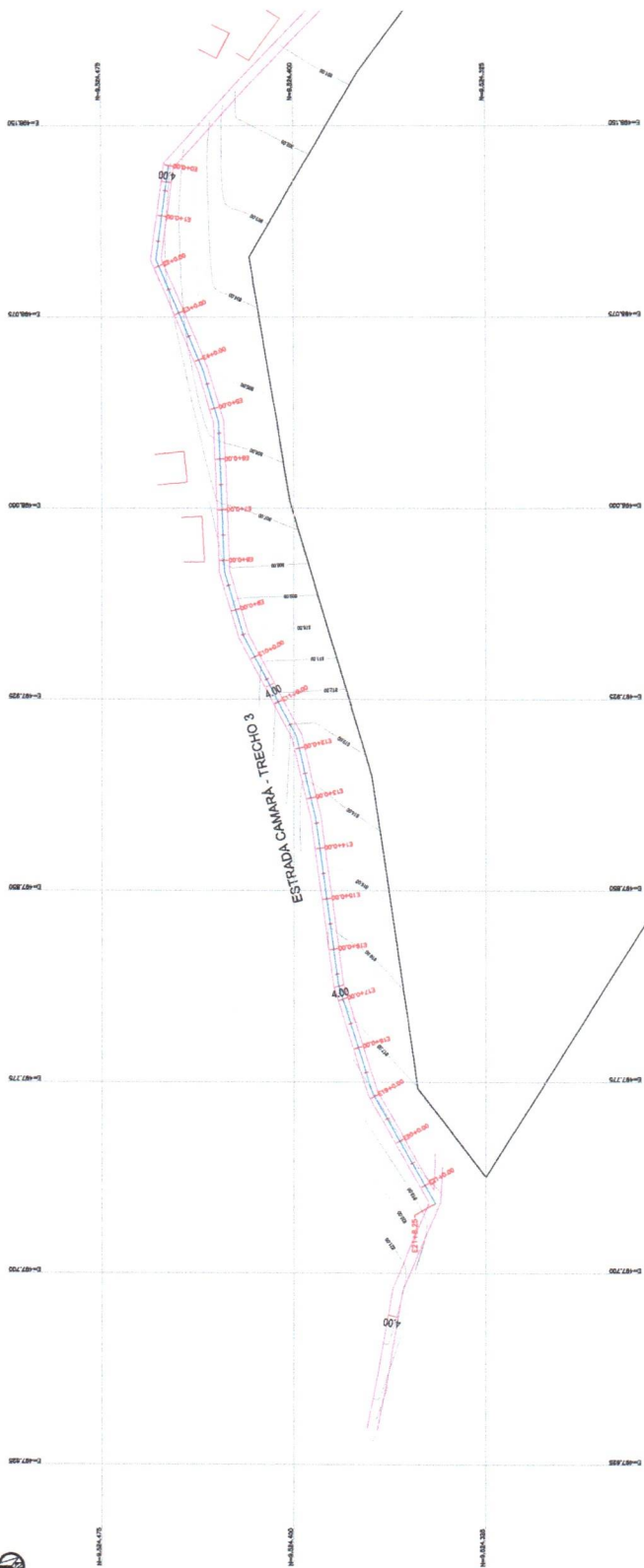
15 Peças Gráficas

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
NO MUNICÍPIO DE MULUNGU

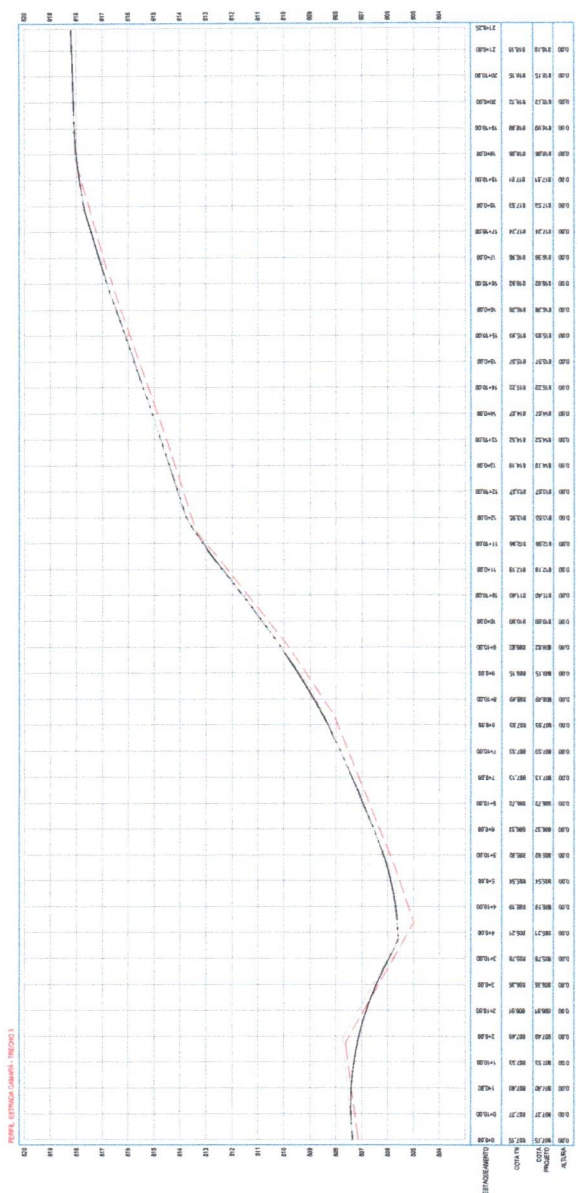
18




JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 650000 - CE



Handwritten signature



APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MULLINGU
FISCALIZAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE MULLINGU
PROPOSTA DE LICITAÇÃO Nº 018/2019
EMPRESA: CANTARELA ENGENHARIA E ARQUITETURA

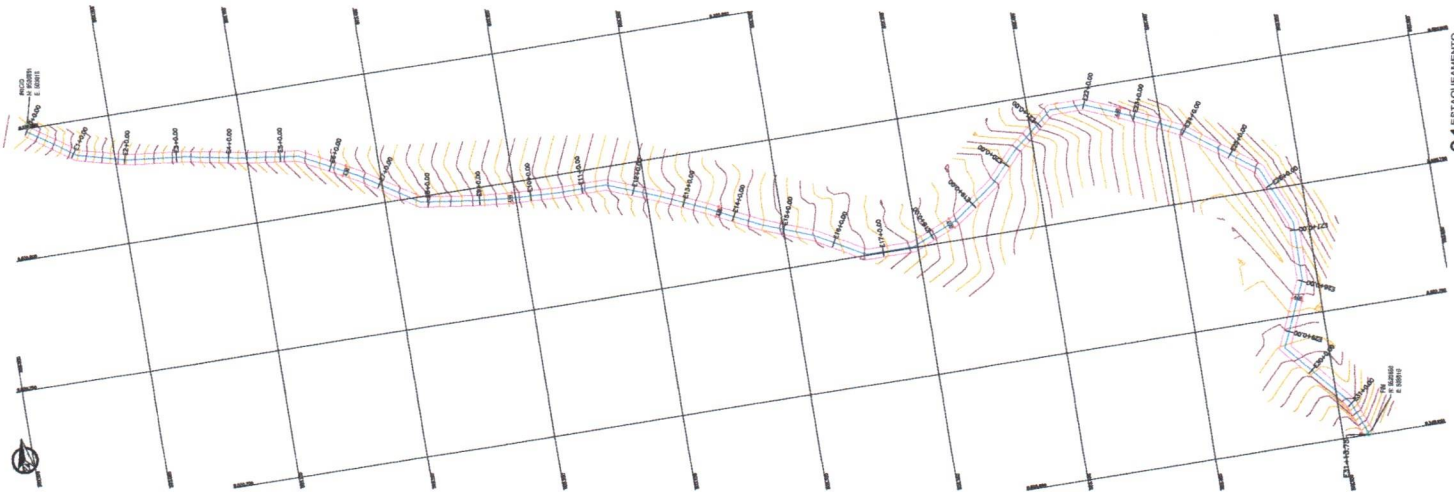
PREFEITURA MUNICIPAL DE MULLINGU 01/01 02/02
REGISTRO Nº

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTAREM
CÂMARA

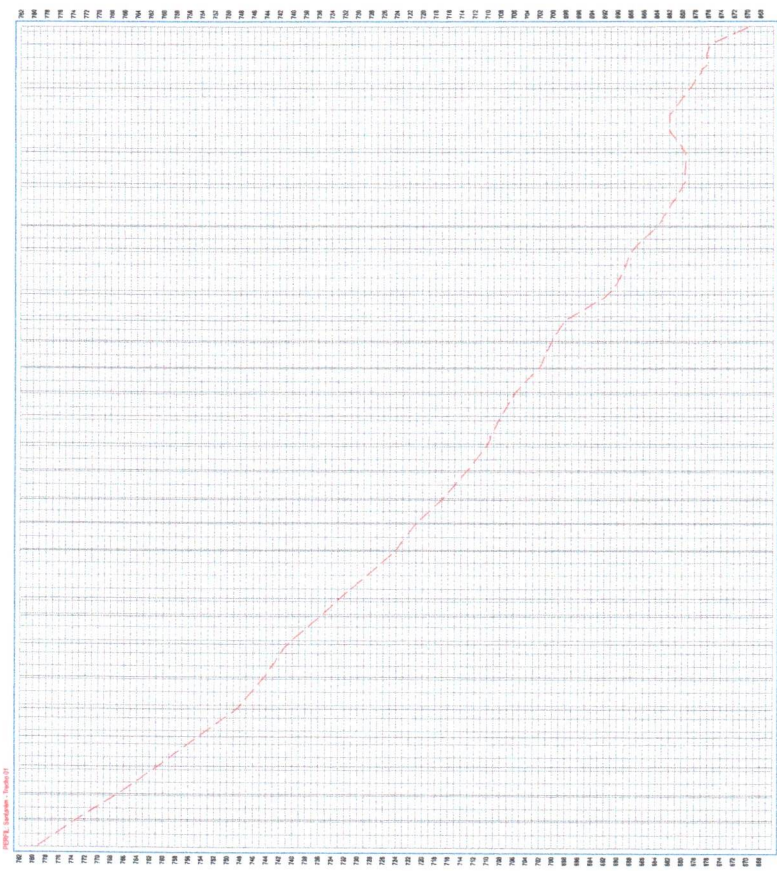
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CAMARÁ - TRECHO 3
PROJETO GEOMÉTRICO, PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL: Camará - Mullingu - Paraná	ESCALA: 1/1000	DATA: 17/09/19
PROJETISTA: Eng. Nelson Borges Fernandes - CREA 14.050/0-0	BESCELA	
PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Mullingu - C.R.P.A. SP. Mullingu - PR	ESTRUTURA: 17/09/19	
DESENHISTA: Lucas G. Silva	CARGO: Data	
PROJETO: 2.2 - Camará - Foz de	PROPOSTA: 17/09/19	





01 ESTACIONAMENTO
ESCALA: 1:1000



ESTACIONAMENTO	DEPARTAMENTO	COTA (m)
0+00	070	74,50
0+05	075	75,00
0+10	080	75,50
0+15	085	76,00
0+20	090	76,50
0+25	095	77,00
0+30	100	77,50
0+35	105	78,00
0+40	110	78,50
0+45	115	79,00
0+50	120	79,50
0+55	125	80,00
0+60	130	80,50
0+65	135	81,00
0+70	140	81,50
0+75	145	82,00
0+80	150	81,50

[Handwritten signature]

APPROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MULLINGU
 RUA: _____ Nº: _____
 PRESIDENTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE MULLINGU
 CAMARÁ

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 BANTARÉM - TRECHO 1
 ESTACIONAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL: BANTARÉM - MUNICÍPIO DE MULLINGU
 PROJETO: EST. ESTACIONAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL
 PROPOSTA: PREFEITURA MUNICIPAL DE MULLINGU - PROJ. Nº 23/2009-14
 ORÇAMENTO: _____
 DATA: _____
 ANEXO: 13.3.2009/0000

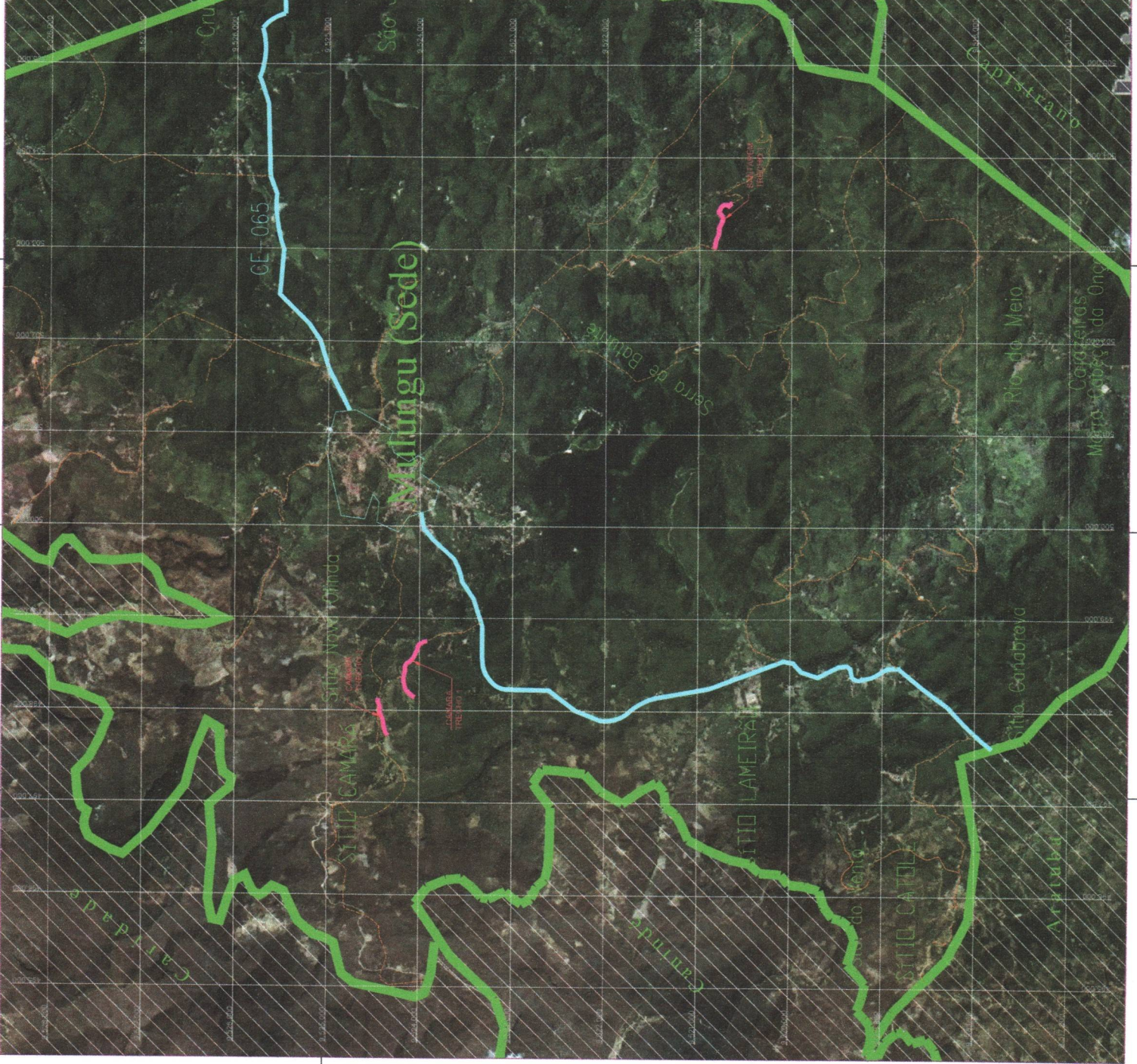
01/01

PREFEITURA MUNICIPAL DE MULLINGU

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 BANTARÉM - TRECHO 1
 ESTACIONAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

MULLINGU

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: 1:1000



APROVAÇÃO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU

FISCALIZAÇÃO

END: ARTUR MARINHO TORQUATO - CREA 59 890/CE
JOTA BARROS PROJETISTA E ARQUITETA

PROJETISTA: JOTA BARROS
ARQUITETA



JOTA BARROS
ARQUITETA E PROJETISTA
CRA 1000468-5 - 11/02/2011
RUA ANDARAÍ, 102, 3004-1002 - BOA VISTA - RECIFE - PE

PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU

DESENHO: 01/01

FRANCA Nº: 01/01

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS LOCALIDADES DE SANTARÉM E CAMARÁ

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CROQUI GERAL

LOCAL:	MULUNGU - CEARÁ	ESCALA:	1:1000
PROJETISTA:	ENG. ARTUR MARINHO TORQUATO - CREA 59 890/CE	DATA:	SETEMBRO/2023
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU - CEP: 07.610.780(0)-75		
DESENHISTA:	LUCAS JOSE		
ARQUIVO:	01_CROQUI_GERAL_R1_DWG		



Handwritten signature



PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU-CE



PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
NO MUNICÍPIO DE MULUNGU

19




JOTA BARROS PROJETOS
Arthur Moreira Torquato
Engº Civil - CREA 630000 - CE



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231276561

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL
EQUIPE à CE20190539184

1. Responsável Técnico

ARTHUR MOREIRA TORQUATO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, PÓS GRADUAÇÃO EM ESTRUTURAS DE CONCRETO E FUNDAÇÕES**

RNP: **0613444698**
Registro: **53900CE**

Empresa contratada: **JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TÉCNICA LTDA - EPP**

Registro : **0000385395-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU-CE**

RUA CEL. JUSTINO CAFÉ

Complemento:

Cidade: **Mulungu**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.910.730/0001-79**
Nº: **136**

CEP: **62764000**

Contrato: **CE20190539184**

Celebrado em: **12/09/2019**

Valor: **R\$ 1.800,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA CEL. JUSTINO CAFÉ

Complemento:

Cidade: **Mulungu**

Data de Início: **02/09/2019**

Finalidade: **Infraestrutura**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU-CE**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

UF: **CE**

Código: **Não Especificado**

Nº: **136**

CEP: **62764000**

Coordenadas Geográficas: **-4.304082, -38.995209**

CPF/CNPJ: **07.910.730/0001-79**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	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	1,00	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	1,00	un
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.1 - URBANO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	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	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE MULUNGU/CE, INCLUINDO GEORREFERENCIAMENTO E GEOPROCESSAMENTO.

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

Arthur Moreira Torquato
ARTHUR MOREIRA TORQUATO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA-CE



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: AdWx1
Impresso em: 13/09/2023 às 09:33:13 por: , ip: 170.82.175.9

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

faleconosco@crea.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 CE20231276561

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL
 EQUIPE à CE20190539184

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ARTHUR MOREIRA TORQUATO - CPF: 050.323.803-18

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

PREFEITURA MUNICIPAL DE MULUNGU-CE - CNPJ: 07.910.730/0001-79

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\$ 96,62** Registrada em: **13/09/2023** Valor pago: **R\$ 96,62** Nosso Número: **8216449874**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: AdWx1
 Impresso em: 13/09/2023 às 09:33:13 por: , ip: 170.82.175.9

