



Planilha Orçamentária do Consolidada

OBRA: Construção de pavimentação em paralelepípedos graníticos do saldo remanescente nas Ruas Maristela Alves de Melo, Rua Professora Aluzair Fernandes e Rua Antônio Cezário de Souza, constante no plano de trabalho/projeto básico, registrado no Termo de Adesão nº 108/2015 firmado entre o Fundo Estadual de Apoio ao Desenvolvimento Municipal FEM e o Município de Calçado, através das Secretarias de Viação, Obras e Urbanismo deste Município.

VI. ORÇAMENTO ANALÍTICO							BDI ADOADO=	23,37%
ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNIT. S/ BDI	VALOR UNIT. C/ BDI	VALOR TOTAL C/ BDI	
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	-	337,80	416,74		
2.0		RUA MARISTELA ALVES DE MELO					50.713,73	
2.1		TERRAPLENAGEM						
2.1.1	72961	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATE 20CM DE ESPESSURA	M2	510,00	1,34	1,65	843,11	
2.2		PAVIMENTAÇÃO						
2.2.1	72799	PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS DE 30 A 35 PECAS POR M2)	M2	510,00	66,47	82,00	41.822,06	
2.2.2	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF. 06/2016	M	204,00	31,98	39,45	8.048,56	
3.0		RUA PROFº ALUZAIR FERNANDO					30.328,80	
3.1		TERRAPLENAGEM						
3.1.1	72961	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATE 20CM DE ESPESSURA	M2	305,00	1,34	1,65	504,21	
3.2		PAVIMENTAÇÃO						
3.2.1	72799	PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS DE 30 A 35 PECAS POR M2)	M2	305,00	66,47	82,00	25.011,23	
3.2.2	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF. 06/2016	M	122,00	31,98	39,45	4.813,35	
4.0		ANTONIO CEZARIO DE SOUZA						
4.1		TERRAPLENAGEM						
4.1.1	72961	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATE 20CM DE ESPESSURA	M2	0,00	1,34	1,65		
4.2		PAVIMENTAÇÃO						
4.2.1	72799	PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS DE 30 A 35 PECAS POR M2)	M2	0,00	66,47	82,00		
4.2.2	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF. 06/2016	M	0,00	31,98	39,45		
5.0		SINALIZAÇÃO					1.666,36	
5.1	10848	placa de inauguração metálica, 40cm x 60cm	UNID.	1,00	791,44	976,40	976,40	
4.3.1	73916/2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UNID.	6,00	93,21	114,99	689,96	
TOTAL GERAL COM BDI							R\$ 82.708,89	

Banco de dados utilizado: SINAPI 02/2019 - Desonerado

Anthony Gleyson Felix Silva
Engenheiro Civil
CPF: 094.265.934-55
CREA: 66783 PF



MEMÓRIA DE CÁLCULO DA PROPOSTA DE PLANO DE TRABALHO

Obra: Pavimentação em paralelepípedo granítico nas ruas Antônio Cezário de Souza, Maristela Alves de Melo, Profº Aluzair Fernando na zona urbana do município de Calçado-PE.

ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	COMP.	LARGURA	ALTURA	QUANT.	TAXA	TOTAL
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2						0,000
2.0		TODAS AS RUAS							
2.1		TERRAPLENAGEM							
2.1.1	72961	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATE 20CM DE ESPESSURA	M2						815,00
		RUA ANTONIO CEZARIO DE SOUZA							510,000
		RUA MARISTELA ALVES DE MELO		102,00	5,00				305,000
		RUA PROFº ALUZAIR FERNANDO		61,00	5,00				0,000
									0,000
2.2		PAVIMENTAÇÃO							
2.2.1	72798	PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1.3 (PEDRAS PEQUENAS DE 30 A 35 PECAS POR M2)	M2						815,00
		IGUAL AO ITEM 2.1.1							0,000
2.2.2	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M				DESCONTO		326,00
		RUA MARISTELA ALVES DE MELO							204,000
		LADO DIREITO		102,00					102,000
		LADO ESQUERDO		102,00					102,000
		RUA PROFº ALUZAIR FERNANDO							122,000
		LADO DIREITO		61,00					61,000
		LADO ESQUERDO		61,00					61,000
3.0		SINALIZAÇÃO							
	73916/2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UNID						6,00
		2 PLACAS POR RUAS					2,00	3,00	6,000
	10848	placa de inauguração metálica, *40cm x*60cm	UNID				1,00		1,000
CHEFE DE DEPTº / SEÇÃO									

Anthony Augusto Polli Neto
Engenheiro Civil
CPF - 094.205.934-55
CREA. 66783 PE



Arthur G. G. F. Silva
 Engenheiro Civil
 CPF-094.295.934-55
 CREA-66783 PE

OBRA: Pavimentação em paralelepípedo granítico nas ruas Antônio Cezário de Souza, Maristela Alves de Melo, Profº Aluzair Fernando na zona urbana do município de Calçado-PE.

Município: Calçado/PE

Bancos Utilizado: COMPOSIÇÕES SINAPI Fevereiro/2019 / SINAPI INSUMOS Fev. 2019 DESONERADAS

BDI = 23,37%

ANEXO II - CRONOGRAMA FÍSICO / FINANCEIRO DO PLANO DE TRABALHO

Item	Discriminação de Serviços	Total (R\$)	Cronograma Físico-Financeiro (R\$)		
			1º Mês	2º Mês	Total
RECURSOS PROVENIENTES FEM					
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,00	0,00 0,00%		0,00 0%
2	TERRAPLENAGEM	1.347,32	0,00 0,00%	1.347,32 100,00%	1.347,32 100%
3	PAVIMENTAÇÃO	49.391,71	24.695,85 50,00%	24.695,85 50,00%	49.391,71 100%
4	SINALIZAÇÃO	1.666,36		1.666,36 100,00%	1.666,36 100%
RECURSOS NÃO PROVENIENTES FEM					
5	PAVIMENTAÇÃO	30.303,50		30.303,50 100,00%	30.303,50 100%
VALOR TOTAL (R\$)		82.708,89	24.695,85	58.013,04	82.708,89
Financeiro Acumulado (R\$)			24.695,85	82.708,89	82.708,89
Físico Acumulado (%)			29,86%	100,00%	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CALÇADO

QUADRO DE COMPOSIÇÃO DETALHADA DE BDI

OBRA: Pavimentação em paralelepípedo granítico nas ruas Antônio Cezário de Souza, Maristela Alves de Melo, Profº Aluzair Fernando na zona urbana do município de Calçado-PE.

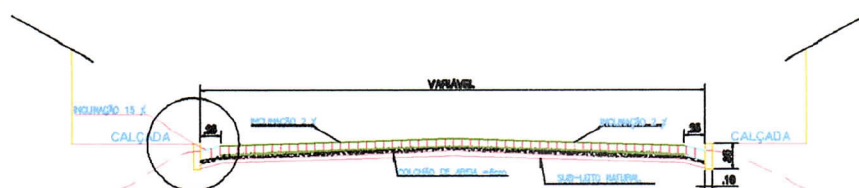
Local: Calçado-PE

Item	Discriminação	%
1.0	TAXA DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00
2.0	TAXA DE SEGURO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO	0,40
3.0	TAXA DE RISCO	0,50
4.0	TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS	0,50
5.0	TAXA DE LUCRO	6,16
6.0	TAXA DE TRIBUTOS	10,15
	PIS (geralmente 0,65%)	0,65
	COFINS (geralmente 3,00%)	3,00
	ISS (legislação municipal)	2,00
	CPRB (INSS)	4,50
VALOR TOTAL (%)		23,37

$$BDI = \{ [(1+AC/100+S/100+R/100+G/100) \times (1+DF/100) \times (1+L/100) / (1-I/100)] - 1 \} \times 100$$

Declaro serem verdadeiras as informações referentes aos demais percentuais praticados pelo município de CALÇADO/PE, na composição do BDI, em conformidade com o Acórdão 2622/2013 - TCU.

Handwritten signature
Engenheiro Civil
CPF - 094.285.934-65
CREA 66783 PE



CORTE TRANSVERSAL TIPO DA PAVIMENTAÇÃO

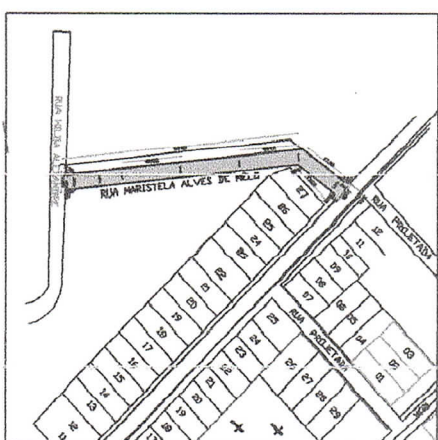
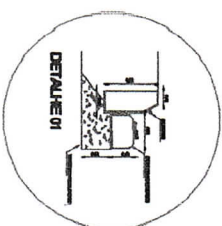
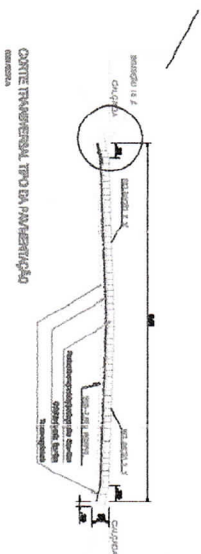


CONVENÇÕES:

- EIXO DE LOCAÇÃO
- MEIO-FIO
- PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
- PAVIMENTAÇÃO A IMPLANTAR
- POSTE
- CALÇADA
- EDIFICAÇÃO
- CERCA

Anthony Gonçalves Felix Silva
Engenheiro Civil
CPF: 094.295.934-55
CREA: 66783 PE

P/01-01		PROJETO ARQUITETÔNICO	
		PAVIMENTAÇÃO DE RUAS	
		PROLONGAMENTO DA RUA PROF. ALUZAIR FERNANDO (TREDU)	
		CALÇADA - PL	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALÇADO - PE		INDICADA	
PAVIMENTAÇÃO, CORTE E PERFIS		06/10/2019	SOE/24
EXTENSÃO 61,00 m		P.P. TERNHEIRA	
PAVIMENTAÇÃO 325,00 m²			



ARMED & DANGEROUS CIVIL
 55
 ENROUTE
 OFF-094-255334 PE
 CREW-68783

[illegible]



Prefeitura Municipal de Calçado-PE
RUA JOÃO ALEXANDRE DA SILVA, Nº 84
CNPJ Nº 11.034.741/0001-00



**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO GRANÍTICO
NAS RUAS MARISTELA ALVES DE MELO, PROFº ALUZAIR
FERNANDO E ANTONIO CEZÁRIO DE SOUZA NA ZONA URBANA DO
MUNICÍPIO DE CALÇADO-PE.**

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

1

[Handwritten signature]
Anthony Gleyson Felix Silva
Engenheiro Civil
CPF: 094.295.934-55
CREA: 66783 PF



Prefeitura Municipal de Calçado-PE
RUA JOÃO ALEXANDRE DA SILVA, Nº 84
CNPJ Nº 11.034.741/0001-00



CONSIDERAÇÕES GERAIS

Este projeto tem por objetivo melhorar a Mobilidade Urbana e a qualidade de vida da população, uma vez que a falta da pavimentação prejudica sobremaneira o cotidiano das famílias no acesso à sua moradia, atendendo assim, os anseios da população localizada no centro do município de Calçado – PE.

Proponente
Prefeitura Municipal de Calçado
Francisco Expedito Da Paz Nogueira
Prefeito
Expedito Carlos Medeiros de Souza Junior
Secretario de Viação Obras e Urbanismo

2019

2


Anthony Gloyce de Felix Silva
Engenheiro Civil
CPF: 094.296.934-55
CREA: 68783 PE



Prefeitura Municipal de Calçado-PE
RUA JOÃO ALEXANDRE DA SILVA, Nº 84
CNPJ Nº 11.034.741/0001-00



Sumário

1. INTRODUÇÃO
2. MAPA DE SITUAÇÃO
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
4. LOCALIZAÇÃO
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
6. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA
7. FISCALIZAÇÃO
8. PLANILHAS, CRONOGRAMA FISICO- FINACEIRO E PRAZO DE EXECUÇÃO E PAGAMENTO
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS
10. ANEXOS



Prefeitura Municipal de Calçado-PE
RUA JOÃO ALEXANDRE DA SILVA, Nº 84
CNPJ Nº 11.034.741/0001-00



1. INTRODUÇÃO

Em conformidade com as necessidades da população que residem nas localidades Maristela Alves de Melo, Profº Aluzair Fernando e Antonio Cezário de Souza, assim como também nas ruas circunvizinhas no centro do município de Calçado/PE, a Prefeitura Municipal de Calçado, apresenta o Projeto de Pavimentação em paralelepípedos graníticos das ruas supramencionadas.

O Projeto para a construção da pavimentação das ruas deste projeto foi elaborado com o objetivo de melhorar a mobilidade urbana na sede do município, resguardando principalmente o período chuvoso onde os processos erosivos se intensificam e dificulta o trânsito dos moradores e população em geral e também com o intuito de resguardar a população da ocorrência de doenças endêmicas e epidêmicas causadas pelos insetos que se proliferam em águas empoçadas que ficam estagnadas nos leitos das ruas, principalmente durante o período das chuvas.

O projeto que está sendo apresentado em volume único, apresenta proposta para evitar os transtornos causados pela ausência de pavimentação nesta área de ocupação, de modo a garantir segurança aos que ali transitam, principalmente dos moradores.

Para o referido serviço em questão o preço global totalizou o valor de R\$ 82.708,89 (Oitenta e Dois mil sete centos e oito reais e oitenta e nove centavos), segundo preços unitários da planilha de custos Composição e Insumos da Sinapi-PE Fevereiro / 2019, desonerada, acrescidos de BDI de 23,37% para a composição dos preços unitários, sendo desse montante R\$ 52.405,39 (Cinquenta e dois mil quatrocentos e cinco reais e trinta e nove centavos) de Repasse proveniente do FEM e R\$ 30.303,50 (Trinta mil, trezentos e três reais e cinquenta centavos) de contrapartida do município de Calçado.



Prefeitura Municipal de Calçado-PE
RUA JOÃO ALEXANDRE DA SILVA, Nº 84
CNPJ Nº 11.034.741/0001-00



2. MAPA DE SITUAÇÃO

O Município de Calçado está localizado no Agreste Pernambucano, Microrregião Agreste Meridional, tendo como municípios limítrofes Jupi, Lajedo, Jurema e Canhotinho. O acesso à cidade de Calçado partindo do Recife é feito pela BR-232 até São Caetano, daí pela BR-423 até Lajedo, daí pela PE-170 até a interseção com a PE-158 daí para a Sede do Município, perfazendo cerca de 215 km.

Sua sede está localizada a 644 m acima do nível do mar com coordenadas geográficas 8°44'82" de latitude sul e 36°20'02" de longitude de oeste de Greenwich, ocupando uma área de 114 km².



Assinatura
Anthony Gonçalves Felix Silva
Engenheiro Civil
CPF: 094.295.034-55
CREA: 66783 PE



Prefeitura Municipal de Calçado-PE
RUA JOÃO ALEXANDRE DA SILVA, Nº 84
CNPJ Nº 11.034.741/0001-00



3 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1- Considerações Gerais

O objetivo deste memorial é complementar o projeto básico, definir normas e técnicas de execução, bem como determinar os materiais a serem empregados para a execução dos serviços de regularização, construção da pavimentação em paralelepípedos graníticos e assentamento de guia (meio-fio) em concreto pré-fabricado, complementando as informações contidas na planilha orçamentária e plantas, que juntos formam o conjunto de documentos deste projeto. Tendo como condição maior obedecer às normas estabelecidas pela ABNT.

As vias contempladas no projeto, apesar de estarem em crescente processo de urbanização, não dispõem de nenhum tipo de pavimentação, possuindo revestimento primário de material com subleito de boa qualidade e bem compactada em função do tráfego ao longo dos anos.

A topografia existente já favorece o escoamento das águas pluviais, limitando-se o projeto a contemplar meios-fios para disciplinar essa condução.

As soluções propostas atuarão melhorando consideravelmente a infraestrutura municipal das áreas de intervenção, proporcionando mais conforto e segurança à pessoas e veículos que circulam pelas vias contempladas, melhorando significativamente sua qualidade de vida.



Prefeitura Municipal de Calçado-PE
RUA JOÃO ALEXANDRE DA SILVA, Nº 84
CNPJ Nº 11.034.741/0001-00



4 – LOCALIZAÇÃO

O projeto apresentado contemplará Três ruas cituadas no Centro da cidade, conforme relação abaixo com quantitativos abaixo.

Maristela Alves de Melo – Área a ser pavimentada = 510m²

Profº Aluzair Fernando – Área a ser pavimentada = 305m²

TOTALIZANDO UMA ÁREA DE 815,00 m²


Anthony Cleysdon Felix Silva
Engenheiro Civil
CPF: 094.296.934-55
CREA: 68793 PE



Prefeitura Municipal de Calçado-PE
RUA JOÃO ALEXANDRE DA SILVA, Nº 84
CNPJ Nº 11.034.741/0001-00



5 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1– SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1.1- PLACA DA OBRA

A placa da obra deverá ter dimensões de 2,00 x 4,00 m, com formato e inscrições a definidas pelo Governo do Estado, padrão FEM ou outro fornecido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CALÇADO. Será executado em chapa galvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em frechais de madeira 7,0 x 7,0 cm, na altura estabelecida pelas normas. As inscrições deverão ter todas as informações sobre a obra.

5.2– SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

5.2.1 – REGULARIZAÇÃO DO SUB LEITO

Os serviços de regularização compreendem a execução de cortes e aterros de até 20,0 cm de espessura para nivelamento do terreno, sendo executado com o auxílio de equipamentos apropriados para o serviço após a regularização, o subleito receberá um colchão de areia e terá expansão igual ou inferior a 2% e altura de até 20cm. A regularização do subleito será executada mecanicamente para atender as cotas de projeto, com suave declividade de 2% para as respectivas linhas d' água. Também será retirado o material contido nas depressões, piçarra e solo colapsivo, seguida da recolocação do material cortado em camadas compactadas mecanicamente.

Condições gerais:

a) A regularização deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.



Prefeitura Municipal de Calçado-PE
RUA JOÃO ALEXANDRE DA SILVA, Nº 84
CNPJ Nº 11.034.741/0001-00



- b) Não deve ser permitida a execução dos serviços objeto desta Norma em dias de chuva.
- c) É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.
- d) Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito das ruas ou no material utilizado para regularização do terreno deverão ser removidos.

5.2.2 – ESCAVAÇÃO DE VALAS

Serão executadas para o assentamento dos meios-fios, deverá ser aberta uma vala ao longo do bordo do sub-leito preparado, de acordo com o projeto, conforme alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas. Uma vez concluída a escavação da vala, o fundo da mesma deverá ser regularizado e apiloado. Os recalques produzidos pelo apiloamento, serão corrigidos através da colocação de uma camada do próprio material escavado, devidamente apiloada, em operações contínuas, até chegar ao nível desejado.

5.3– PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO

A solução de pavimentação projetada consiste no revestimento das vias com pavimento de paralelepípedos graníticos assentados sobre colchão de areia, rejuntados com argamassa de cimento e areia. Trata-se de uma solução amplamente utilizada no Estado de Pernambuco, tendo como principais características favoráveis o baixo custo de implantação e manutenção e a facilidade de execução, requerendo mão de obra sem maior especialização, além da grande abundância do material (pedras graníticas) na região.



Prefeitura Municipal de Calçado-PE
RUA JOÃO ALEXANDRE DA SILVA, Nº 84
CNPJ Nº 11.034.741/0001-00



5.3.1- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

5.3.1.1.Paralelepípedos:

Os paralelepípedos serão de pedra granítica. No que se refere à sua forma, os paralelepípedos devem apresentar faces planas, sem saliências e reentrâncias acentuadas, com maior rigor na face que deverá constituir a face exposta do pavimento. As arestas deverão ser linhas retas e perpendiculares entre si formando, nos casos mais comuns, paralelepípedos retângulos. Em nenhum caso, as dimensões da face inferior poderão diferir da face superior em mais de 2 cm.

Para se realizar a distribuição dos paralelepípedos, os blocos ou peças deverão ser empilhados, de preferência, à margem da pista. Não sendo possível utilizar as áreas laterais para depósito, serão empilhados na própria pista, tendo-se o cuidado de deixar livres as faixas destinadas à colocação das linhas de referência para o assentamento. Os paralelepípedos deverão ser assentados em fiadas, perpendiculares ao eixo da via, ficando a maior dimensão na direção da fiada, ou de acordo com o projeto. O acabamento deverá estar de acordo com as tolerâncias estabelecidas no projeto. As faces mais uniformes dos paralelepípedos deverão ficar voltadas para cima.

O revestimento granítico será implantando sobre o subleito natural, que possui suficiente capacidade de suporte, sendo necessário somente a prévia regularização da superfície final de assentamento do pavimento, conforme foi supra informado. Os limites das dimensões dos paralelepípedos são os seguintes:

LARGURA (cm)	COMPRIMENTO (cm)	ALTURA (cm)
14 a 17	17 a 23	11 a 14



Prefeitura Municipal de Calçado-PE
RUA JOÃO ALEXANDRE DA SILVA, Nº 84
CNPJ Nº 11.034.741/0001-00



5.3.1.2 Meio Fio:

As guias de contorno (meio – fio) deverão ser de concreto pré-moldado com dimensões de 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), rejuntadas com argamassa de cimento e areia, implantados nas laterais da faixa de rolamento das ruas.

5.3.1.3 Areia para Colchão:

A areia a ser utilizada para essa 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 da peneira	Abertura	% que passa
3	6,35	100
200	0,0741	5-15

5.3.1.4 Material para Rejuntamento:

O pavimento será rejuntado em duas etapas, após assentamento dos paralelepípedos com pedrisco areia e cimento

5.3.2. - EQUIPAMENTOS

5.3.2.1. Compactador vibratório (sapo mecânico);

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



Prefeitura Municipal de Calçado-PE
RUA JOÃO ALEXANDRE DA SILVA, Nº 84
CNPJ Nº 11.034.741/0001-00



5.3.3. - EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

5.3.3.1. - Assentamento das pedras:

Os paralelepípedos são assentados, sobre a camada da base de areia previamente espalhada, normalmente ao eixo da pista, obedecendo ao abaulamento estabelecido pelo projeto. Em geral, este abaulamento será representado por uma parábola, cuja flecha é 1/65 de largura do calçamento. As juntas dos paralelepípedos de cada fiada deverão ser alternadas com relação às fiadas vizinhas, de tal maneira que cada junta fique em frente ao paralelepípedo adjacente, dentro do seu terço médio. Uma vez assentes os paralelepípedos, deverão ser comprimidos com soquete manual ou compactador tipo sapinho.

Este assentamento poderá ser em trechos retos, em função de trechos retos, em alargamentos para estacionamento, em curvas, em cruzamentos e em entroncamentos.

5.3.3.2.- Compactação mecanizada

Concluído o assentamento deverá ser feita a compactação mecanizada com o auxílio de um Compactador de placas. Será executada do meio-fio para o centro da via. Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir na ocasião da compactação deverá ser imediatamente corrigida para que seja restabelecido o nível normal.

5.3.3.3.- Rejuntamento:

Deverá ser executado em argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4, após o assentamento e compactação das pedras com a prévia varrição da superfície por ela definida. A varrição tem por finalidade a limpeza das juntas formadas entre as pedras. A profundidade mínima das juntas será de 7,0 cm para que possa haver um perfeito rejuntamento das pedras; Molhar as pedras antes do rejuntamento da argamassa, à medida que for sendo caldeado será exigida uma batção com malho a fim de proporcionar um melhor embrechamento das juntas e, conseqüentemente, uma melhor fixação das pedras. A argamassa utilizada no caldeamento deverá atingir uma coloração uniforme antes de ser molhada. Deverá ser rigorosamente bem traçada e executada fora da área a ser caldeada; A qualidade das argamassas depende tanto das características



Prefeitura Municipal de Calçado-PE
RUA JOÃO ALEXANDRE DA SILVA, Nº 84
CNPJ Nº 11.034.741/0001-00



dos componentes, como do preparo correto; A mistura das argamassas no local da obra pode ser feita manualmente ou em betoneira. Nos dois casos, é recomendável misturar apenas a quantidade suficiente para 01 (uma) hora de aplicação. Este cuidado evita que a argamassa endureça ou perca a plasticidade.

5.3.3.4.– Meio-fio:

Para o assentamento dos meios-fios, deverá ser aberta uma vala ao longo do bordo do sub-leito preparado, de acordo com o projeto, conforme alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas. Uma vez concluída a escavação da vala, o fundo da mesma deverá ser regularizado e apiloado. Os recalques produzidos pelo apiloamento serão corrigidos através da colocação de uma camada do próprio material escavado, devidamente apiloada, em operações contínuas, até chegar ao nível desejado.

5.3.4 - OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- A CONTRATADA deverá por obrigação acatar as ordens da fiscalização da obra;
- O meio-fio deverá ser totalmente protegido nas laterais, com aterro. O aterro a ser utilizado neste serviço será, preferencialmente, o material proveniente da escavação das valas;
- A superfície do pavimento não deverá apresentar, sob régua de 3,0m de comprimento, sendo ela disposta em qualquer direção, depressão ou elevação superior a 2,0cm.
- Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local da obra;
- Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada antecipadamente a Contratante através de ofício para que sejam tomadas as medidas cabíveis;
- Antes da aplicação do paralelepípedo a ser utilizado na pavimentação a firma contratada para a execução dos serviços deverá solicitar a aprovação do mesmo, no local, pelo Eng.º Fiscal da Obra;
- Toda a areia utilizada nas argamassas deverá ser do tipo grossa, lavada, e isenta de impurezas, tais como: barro, matéria orgânica, etc;

Anthony Caldeira Felix Silva
Engenheiro Civil
CPF: 094.205.934-66
CREA: 88783 PE



Prefeitura Municipal de Calçado-PE
RUA JOÃO ALEXANDRE DA SILVA, Nº 84
CNPJ Nº 11.034.741/0001-00



- A pavimentação somente será aberta ao tráfego depois que devidamente examinada e aprovada pela fiscalização.
- A relocação e o nivelamento do eixo e das bordas devem ser executados a cada 20,00 m e devem ser nivelados os pontos no eixo, bordas e dois pontos intermediários;
- A verificação do eixo e das bordas deve ser feita durante os trabalhos de locação e nivelamento nas diversas seções correspondentes às estacas da locação;
- A largura da plataforma acabada deve ser determinada por medidas à trena, executadas pelo menos a cada 20,00 m com variação de até $\pm 10\%$ do projetado e variação de espessura de até 1,0 cm da especificada no projeto;
- A pavimentação pronta deverá apresentar superfície regular, uniforme, sem saliências, ou depressões, e com a declividade especificada no Projeto;
- O Construtor será responsável pela disciplina do tráfego nas adjacências das obras.

6.0 – OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA:

Fica obrigada e de sua inteira responsabilidade, a execução de todos os serviços escritos nos termo de referência ou constantes nas planilhas anexas. A empresa contratada fica também responsável por toda mão de obra e materiais utilizados para realização de todas as etapas da obra. São de responsabilidade da contratada:

- O cumprimento das prescrições referentes às Leis Trabalhistas, Previdência Social e Seguro de Acidentes do Trabalho;
- O pagamento de impostos, taxas e outras obrigações financeiras, que vierem a incidir sobram a execução da obra ou serviço;

Anthony Gleydson Calix Silva
Engenheiro Civil
CPF: 094.205.234-56
CREA: 60793 PE



Prefeitura Municipal de Calçado-PE
RUA JOÃO ALEXANDRE DA SILVA, Nº 84
CNPJ Nº 11.034.741/0001-00



- Será responsável pela existência de toda e qualquer irregularidade ou simples defeito de execução, comprometendo-se a removê-lo, desde que provenham da má execução do serviço, sem ônus para Prefeitura Municipal de Calçado;
- Os materiais empregados deverão ser de primeira qualidade;
- Manter todos os projetos visíveis no canteiro de obras e também o livro diário de obra.

Para qualquer serviço mal executado, a fiscalização terá o direito de modificar, mandar refazer, sem que tal fato acarrete ressarcimento financeiro ou material, bem como a extensão do prazo para conclusão da obra.

F/10
Anthony Deydson Felix Silva
Engenheiro Civil
CPF. 094.225.004 65
CREA. 68783 PE



Prefeitura Municipal de Calçado-PE
RUA JOÃO ALEXANDRE DA SILVA, Nº 84
CNPJ Nº 11.034.741/0001-00



7.0 – FISCALIZAÇÃO

A fiscalização será efetuada pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CALÇADO, através do setor técnico da Secretaria Obras, a qual exercerá o controle e a fiscalização da execução da obra em suas diversas fases, e terá total autonomia para decidir sobre qualquer tipo de dúvidas que possam vir a surgir no percurso da obra em execução. A obra constará de um livro denominado de DIÁRIO DE OBRAS, no qual deverão constar obrigatoriamente todas as anotações que se façam necessárias, bem como todos os eventos ocorridos durante a obra, entre elas podemos citar:

- As condições meteorológicas que possam vir de alguma forma prejudicar o percurso natural da obra, consequentemente podendo vir a retardá-la;
- Qualquer tipo de modificação de projeto no decorrer da obra;
- As consultas à fiscalização;
- Respostas às consultas feitas à fiscalização;
- As datas de conclusão das etapas da obra, de acordo com cronograma da obra;
- Possível acidente de trabalho;
- Quaisquer outros acontecimentos que se julguem objetos de registros.

A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada quanto à perfeita execução do trabalho.

Filipe
Anthony Filipe de Faria
Engenheiro Civil
CPF: 094.206.934-51
CREA: 65180-00



Prefeitura Municipal de Calçado-PE
RUA JOÃO ALEXANDRE DA SILVA, Nº 84
CNPJ Nº 11.034.741/0001-00



8.0 PLANILHAS, CRONOGRAMA FÍSICO- FINANCEIRO E PRAZO DE EXECUÇÃO E PAGAMENTO

As planilhas orçamentárias e o cronograma físico- financeiro encontra-se em anexo.

O prazo de execução desta obra será de 60 (SESSENTA) dias, contados a partir da ordem de serviço.

O pagamento será realizado de acordo com o cronograma físico-financeiro apresentado, e mediante as medições realizadas e atestadas pela fiscalização. E o mesmo será executado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CALÇADO.

Anthony Cleides de Felix Silva
Engenheiro Civil
CPF: 004.285.034 55
CREA: 68783 PE



Prefeitura Municipal de Calçado-PE
RUA JOÃO ALEXANDRE DA SILVA, Nº 84
CNPJ Nº 11.034.741/0001-00



9.0 – CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Após a conclusão total da obra, a CONTRATADA deverá retirar todos os restos de materiais, inclusive entulhos e outros. A obra só será dada com entregue após inspeção final da FISCALIZAÇÃO e após a emissão do termo definitivo de entrega de obra.

Anthony Augusto Felix Silva
Engenheiro Civil
CPF: 094.225.034 55
CREA: 05783 PE



Prefeitura Municipal de Calçado-PE
RUA JOÃO ALEXANDRE DA SILVA, Nº 84
CNPJ Nº 11.034.741/0001-00



10.0 – ANEXOS:

Handwritten signature
Anthony Cleys da Silva Cav.
Engenheiro Civil
CPF: 094.265.524-65
CREA: 06783-PE



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

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20210608510

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

SUBSTITUIÇÃO à
PE20200502211

1. Responsável Técnico

ANTHONY GLEYDSON FELIX SILVA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1816361801**

Registro: **66783PE**

Empresa contratada: **A. G. F. SILVA ENGENHARIA - ME**

Registro: **0000605093-PE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CALÇADO**

RUA na Rua João Alexandre da Silva

Complemento:

Cidade: **CALÇADO**

Bairro: **centro**

UF: **PE**

CPF/CNPJ: **11.034.741/0001-00**

Nº: **84**

CEP: **55375000**

Contrato: **019/2019**

Celebrado em: **25/07/2019**

Valor: **R\$ 71.594,88**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DIVERSAS RUAS NA SEDE DO MUNICIPIO

Nº: **s/n**

Complemento:

Bairro: **DIVERSOS**

Cidade: **CALÇADO**

UF: **PE**

CEP: **55375000**

Data de início: **25/07/2019**

Previsão de término: **25/07/2020**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **undefined**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CALÇADO**

CPF/CNPJ: **11.034.741/0001-00**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração		
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > #29897 - PAVIMENTAÇÃO	1.836,00	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > #29897 - PAVIMENTAÇÃO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > #29891 - DRENAGEM	780,00	m
19 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > #29897 - PAVIMENTAÇÃO	1.836,00	m2
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > #29891 - DRENAGEM	780,00	m
8 - Consultoria		
23 - Consultoria > CONSTRUÇÃO CIVIL > #29897 - PAVIMENTAÇÃO	1,00	un

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

5. Observações

Elaboração de projeto e orçamento, fiscalização e prestação de consultoria da obra de pavimentação em paralelepípedos graníticos nas ruas Antonio Cezário de Souza, Maristela Alves de Melo e Professora Aluzair Fernando na sede do município de Calçado-PE.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PE, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- 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

NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: 8ZDb2
 Impresso em: 06/01/2022 às 12:44:25 por: , ip: 138.59.44.149

www.creape.org.br

Tel: (81) 3423-4383

creape@creape.org.br

Fax: (81) 3423-4383



CREA-PE
 Conselho Regional de Engenharia
 e Agronomia de Pernambuco





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

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20210608510

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

SUBSTITUIÇÃO à
 PE20200502211

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Anthony Gleydson F. Silva

ANTHONY GLEYDSON FELIX SILVA - CPF: 094.285.934-55

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

PREFEITURA MUNICIPAL DE CALÇADO - CNPJ: 11.034.741/0001-00

9. Informações

* Conforme Art. 4º da Resolução 1025/2009: O registro da ART efetiva-se após o seu cadastro no sistema eletrônico do CREA e o recolhimento do valor correspondente

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: **19/03/2021**

