



Prefeitura Municipal de Tabuleiro do Norte
Rua Padre Clissério - 4605 - Bairro São Francisco
C.N.P.J.: 07.891.682/0001-19. C.G.F.: 06.920.646/5

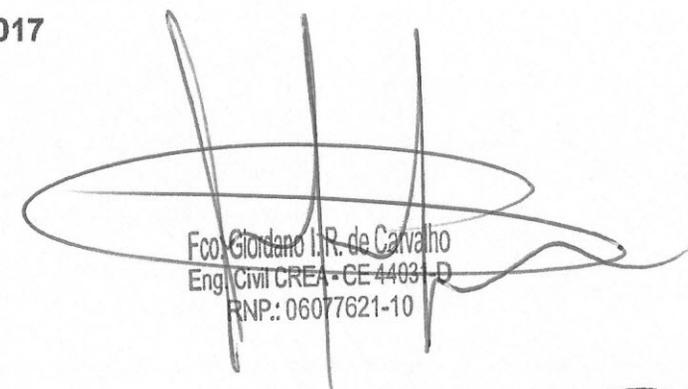


Obra:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO
Local:	RUA ALCIDES FLOR E POMPEU DIAS DE SOUSA BAIRRO BOM FUTURO - MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE -CE
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (TABELA SEINFRA 24.1 COM DESONERAÇÃO) 87,01%	

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						
ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1.0	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	-	11.196,06	-
2.0	18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,58	4.978,96	2.887,80

TOTAL GERAL S/ BDI (R\$)	2.887,80
---------------------------------	-----------------

TABULEIRO DO NORTE, SETEMBRO DE 2017


Fco. Jordano I.R. de Carvalho
Eng. Civil CREA - CE 44031-D
RNP.: 06077621-10





Prefeitura Municipal de Tabuleiro do Norte
Rua Padre Clissério - 4605 - Bairro São Francisco
C.N.P.J.: 07.891.682/0001-19. C.G.F.: 06.920.646/5



Obra:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO
Local:	RUA ALCIDES FLOR E POMPEU DIAS DE SOUSA BAIRRO BOM FUTURO - MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE -CE

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (TABELA SEINFRA 24.1 COM DESONERAÇÃO) 87,01%

 GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ Secretaria da Infraestrutura	Relatório de Composições
	Tabela 024.1

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA

Preço Adotado: 128,3100

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficient e	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	2	4,88	9,76
TOTAL MAO DE OBRA					9,76

MATERIAIS

I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5	14,79	66,555
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1	12	12
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,02	29,5	30,09
I1725	PREGO 15X15	KG	0,15	9,4	1,41
TOTAL MATERIAIS					110,055

Total Simples	119,82
Encargos	8,49
BDI	0
TOTAL GERAL	128,31

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

Preço Adotado: 0,2900

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficient e	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I0037	AJUDANTE	H	0,004	5,6	0,0224
I2382	NIVELADOR	H	0,002	11,6	0,0232
I2445	TOPOGRAFO	H	0,002	12,4	0,0248
TOTAL MAO DE OBRA					0,0704

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

H	0,002	12,1862	0,0244	
H	0,002	13,8995	0,0278	
H	0,001	54,0428	0,054	
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)				0,1062
Total Simples				0,18
Encargos				0,11
BDI				0
TOTAL GERAL				0,29



C3232 - RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA
 Preço Adotado: 0,0600 Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficient e	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
		H	0	38,6608	0
		H	0,0003	185,843	0,0516
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					0,0516
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0006	4,88	0,0027
TOTAL MAO DE OBRA					0,0027
Total Simples					0,05
Encargos					0,01
BDI					0
TOTAL GERAL					0,06

C0366 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)
 Preço Adotado: 34,5700 Unid: M

Código	Descrição	Unidade	Coefficient e	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,4	4,88	1,952
12391	PEDREIRO	H	0,3	7,2	2,16
TOTAL MAO DE OBRA					4,112
SERVIÇOS					
		M3	0,003	46,8794	0,1406
		M3	0,0007	239,0424	0,1673
		M3	0,02	12,932	0,2586
		M2	0,25	1,758	0,4395
		M	1	18,1754	18,1754
TOTAL SERVIÇOS					19,1815
Total Simples					23,29
Encargos					11,28
BDI					0
TOTAL GERAL					34,57

C2893 - PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)
 Preço Adotado: 42,6000 Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficient e	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,4	4,88	1,952
10445	CALCETEIRO	H	0,15	7,2	1,08
TOTAL MAO DE OBRA					3,032
MATERIAIS					
12527	PARALELEPIPEDO (11 X 18 CM)	UN	32	0,71	22,72



I0111	AREIA VERMELHA	M3	0,15	46	6,9
TOTAL MATERIAIS					29,62
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
		H	0,01	63,016	0,6302
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					0,6302
SERVIÇOS					
		M3	0,02	287,236	5,7447
TOTAL SERVIÇOS					5,7447
Total Simples					39,03
Encargos					3,57
BDI					0
TOTAL GERAL					42,6

C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M
Preço Adotado: 26,7400 **Unid: M3**

Código	Descrição	Unidade	Coefficient e	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	2,93	4,88	14,2984
TOTAL MAO DE OBRA					14,2984
Total Simples					14,3
Encargos					12,44
BDI					0
TOTAL GERAL					26,74

C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL
Preço Adotado: 291,1300 **Unid: M3**

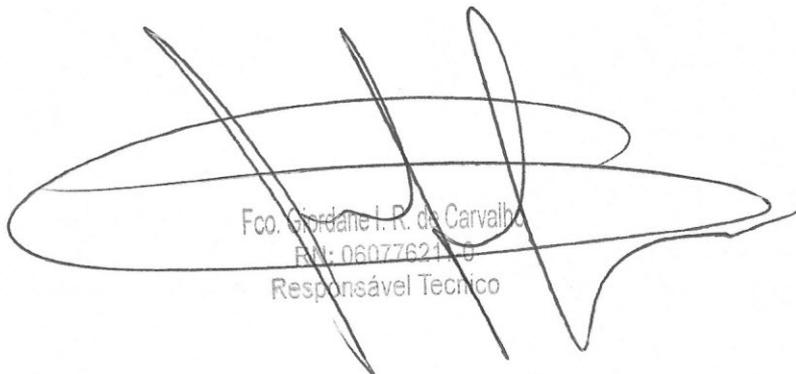
Código	Descrição	Unidade	Coefficient e	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	10	4,88	48,8
TOTAL MAO DE OBRA					48,8
MATERIAIS					
I0280	BRITA	M3	0,9658	56	54,0848
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	220	0,5	110
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,778	46	35,788
TOTAL MATERIAIS					199,8728
Total Simples					248,67
Encargos					42,46
BDI					0
TOTAL GERAL					291,13



C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA
Preço Adotado: 0,6800 Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficient e	Preço	Total
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,075	4,88	0,366
TOTAL MAO DE OBRA					0,366
Total Simples					0,37
Encargos					0,31
BDI					0
TOTAL GERAL					0,68

TABULEIRO DO NORTE-CE, SETEMBRO DE 2017.


Fco. Jordane I. R. de Carvalho
RN: 06077621-0
Responsável Técnico



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

CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



ART OBRA / SERVIÇO -
REGISTRO ANTES DO
TÉRMINO DA
OBRA/SERVIÇO
Nº CE20170218679

INICIAL

1. Responsável Técnico

FRANCISCO GIORDANO IBIAPINA RODRIGUES DE CARVALHO

Título profissional: **TECNOLOGO EM CONSTRUCAO CIVIL - EDIFICACOES, ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 060776211-0

2. Contratante

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE**

CPF/CNPJ: 07.891.682/0001-19

RUA PADRE CLICÉRIO

Nº: 4605

Complemento:

Bairro: **SÃO FRANCISCO**

Cidade: **Tabuleiro do Norte**

UF: **CE**

CEP: 62960000

País: **Brasil**

Telefone: **(88) 3424-2715**

Email: **licitacaotabuleiro@gmail.com**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **01/06/2017**

Valor: **R\$ 5.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE**

CPF/CNPJ: 07.891.682/0001-19

RUA Rua Pio Afonso Chaves

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: **Bairro José Mendes**

Cidade: **Tabuleiro do Norte**

UF: **CE**

CEP: 62960000

Telefone: **(88) 3424-2715**

Email: **licitacaotabuleiro@gmail.com**

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**

Data de Início: **01/06/2017**

Previsão de término: **31/12/2017**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

4. Atividade Técnica

A1 - ATUACAO	Quantidade	Unidade
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1478 - EM PARALELEPÍEDOS	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1478 - EM PARALELEPÍEDOS	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1478 - EM PARALELEPÍEDOS	1,00	un
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1623 - MEIO FIO	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1623 - MEIO FIO	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1623 - MEIO FIO	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO NAS RUAS ALCIDES FLOR E RUA POMPEU DIAS DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE -CE MAPP.:3245

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)



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

CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

ART OBRA
REGISTRO ANTES DO
TÉRMINO DA
OBRA/SERVIÇO
Rubrica
Nº CE20170218679

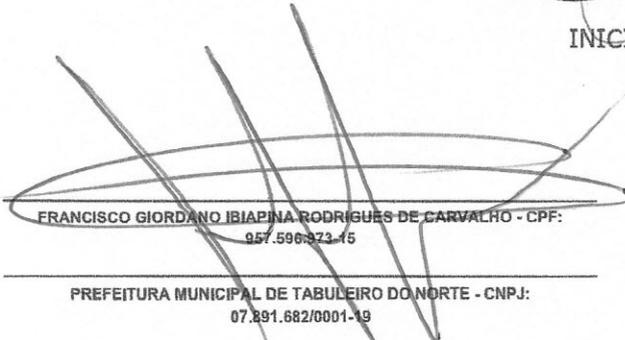


INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data


FRANCISCO GIORDANO IBIAPINA RODRIGUES DE CARVALHO - CPF:
957.596.373-75
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE - CNPJ:
07.891.682/0001-19

9. Informações

- * A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- * Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 163,06 Pago em: 31/07/2017 Nosso Número: 8212080933



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO



Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de TABULEIRO DO NORTE

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Pavimentação em Paralelepípedo

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NAS
RUAS NO BAIRRO 08 DE JUNHO NO
MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE –CE



JULHO/2017

Apresentação

Dados da Obra

Este memorial refere-se às obras de **PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO COM REJUNTAMENTO NAS RUAS RUA ALCIDES FLOR E POMPEU DIAS DE SOUSA NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE - CE**, conforme Planta em Anexo.

Localização da Obra

A referida obra será executada do Município de PALHANO/CE, conforme plantas de situação.

Descrição Sumária do Projeto

Este projeto apresenta-se em um único volume contendo os seguintes capítulos:

- ⊕ Apresentação;
- ⊕ Memorial Descritivo;
- ⊕ Orçamento Básico (Resumido, Consolidado e Individualizado);
- ⊕ Cronograma Físico-Financeiro;
- ⊕ Planilhas de Quantitativos;
- ⊕ Composições de Preço Unitários;
- ⊕ Composição do BDI adotado;
- ⊕ Considerações Gerais para Execução dos Serviços;
- ⊕ Especificações Técnicas;
- ⊕ Peças Gráficas.



Memorial Descritivo

Estudos Topográficos

Os estudos topográficos foram executados de acordo com as Instru es de Servi o para Estudo Topográfico para Implanta o e Pavimenta o de Rodovias contidas no Manual de Servi os para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

Foi utilizada uma Esta o Total marca TOPCON GTS-209 para levantamento planialtimétrico das se es das vias e o software licenciado Autodesk Civil 3D 2010 para processamento e edi o da topografia.

Projeto Geométrico

O Projeto Geométrico foi elaborado conforme as Instru es de Servi o para Projeto Geométrico do Manual de Servi os para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

O tra ado projetado obedeceu a Topografia existente.

O greide projetado foi lan ado adotando uma rampa máxima de 12% e mínima de 0,5%.

A planta e o perfil da rua projetada é apresentado nas Pe as Gráficas – Desenhos indicando o estaqueamento, as alturas, os elementos das curvas horizontais e verticais.

Projeto de Pavimenta o

O Projeto de Pavimenta o das ruas foi elaborado de acordo com as Instru es de Servi o para Projeto de Pavimenta o contidas no Manual de Servi os para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO



Os serviços serão divididos em 03 etapas principais a primeira será Regularização do Subleito, a segunda será a Elevação do Greide e Conformação geométrica da Via e a terceira será Execução do Pavimento e Pedra Poliédrica Tosca.

O calçamento será executado com pedra poliédrica proveniente de Pedreiras da Região. Todo o material indicado na pavimentação será adquirido e transportado comercialmente.

Projeto de Drenagem

O Projeto de Drenagem foi desenvolvido conforme as Instruções de Serviço para Projeto de Drenagem contido no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

Os elementos de drenagem superficial, bueiros e obras complementares, foram dimensionados com capacidade de atender às vazões do projeto, obtidas dos estudos hidrológicos.

Sarjetas e Meio-fio

A capacidade teórica de vazão das sarjetas e meio-fio determinada pela fórmula de Manning modificado por IZZARD, ou seja:

$$Q = 0,375 (Z / n) i^{1/2} \cdot y^{8/3}$$

Onde:

Q = vazão em m³/s;

Z = inverso da declividade transversal;

i = declividade longitudinal;

y = profundidade da lâmina d'água;

n = coeficiente de rugosidade.

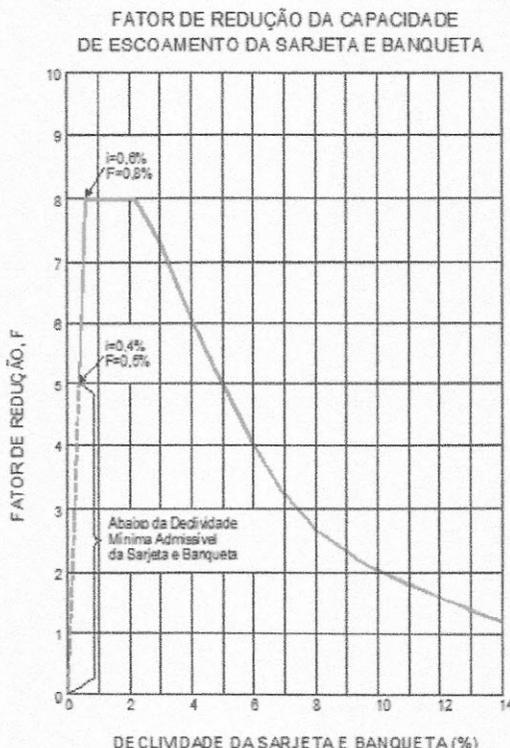


ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO



A descarga teórica obtida da expressão anterior foi corrigida pelo fator F, obtido em função da declividade longitudinal,

do gráfico a seguir:



Justificativa Quanto aos

Serviços Orçados

Regularização do

Subleito

As vias a serem encontradas em seu suporte e com bastante ação do tráfego local e portanto deverão ser mecanicamente

pavimentadas estado natural sem irregulares devido das intempéries, regularizadas (escarificadas,

reconformadas e compactadas) para que se tornarem apropriadas (com suporte e conformadas geometricamente) para receberem uma camada de aterro para elevação do Greide da via.

Aterro Compactado Mecanicamente com Material Adquirido

Algumas vias devido a sua utilização sem um pavimento na camada superior aprofunda-se naturalmente no decorrer do tempo por isso após a regularização do subleito existe a necessidade de elevação do Greide.

A utilização do material adquirido se deve aos motivos que seguem:

- **Pequeno porte da obra:** os custos para mobilização e desmobilização de equipamentos pesados, como trator de Esteiras e Escavadeira Hidráulica seriam muito altos;



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO



- **Ausência de Grandes Cortes nos Serviços:** Como não serão executadas grandes intervenções na geometria das vias existentes também não teremos grandes cortes para compensação do material;
- **Definição e Exploração da Jazida:** Para se explorar uma jazida a Empresa contratada deveria ter uma licença Ambiental, a jazida deveria ser indenizada e expurgada após a execução dos serviços o que geraria um custo tal qual o material adquirido.

Transporte de Pedras para o Pavimento

Mesmo que a pavimentação seja executada com material adquirido (Pedra) o mesmo não é encontrado no comércio local. Portanto compra-se a Pedra no Local da Jazida e o transporta comercialmente da distância. A prefeitura Municipal paga uma distância fixada na memória de cálculo do projeto.

Considerações Gerais para Execução dos Serviços