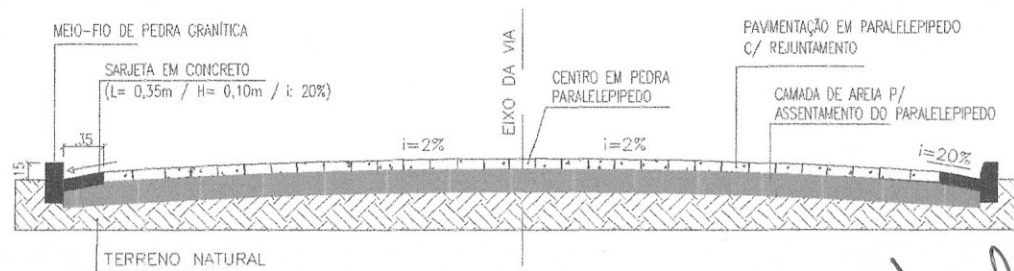
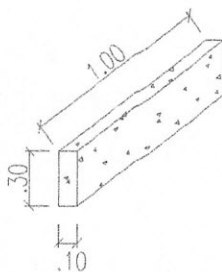


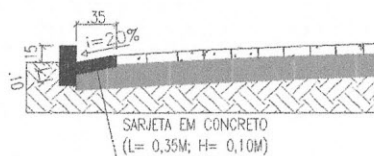
PLANTA DETALHE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO
SEM ESCALA



CORTE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO
SEM ESCALA



DETALHE DA SARJETA/MEIO-FIO
ESC: 1/25



DETALHE SARJETA
SEM ESCALA

(Handwritten signature)
Fco. Jordano I. R. de Carvalho
 CPF: 957596973-15
 RNP: 06077621
 Eng. Civil

CAÇAMENTO EM PARALELEPÍPEDO

LOCAL: RUA FRANCISCO CONCÍLIO DA SILVA
 Br. 08 DE JUNHO, TABULEIRO DO NORTE - CE

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO



PREFEITURA DE
 TABULEIRO DO NORTE

CONTEÚDO DA PRANCHA	ESCALA	Nº DA PRANCHA
PLANTA DETALHE	INDICADA	02
CORTE	INDICADA	
DETALHE BANQUETA/MEIO-FIO	INDICADA	
DATA: DEZEMBRO/2017 DESENHO: LYON CASTELO		





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 **CE20170271257**



1. Responsável Técnico

FRANCISCO GIORDANO IBIAPINA RODRIGUES DE CARVALHO

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

RNP: **060776211-0**

Empresa contratada: **IBIAPINA SERVIÇOS & CONSTRUÇÕES EIRELI**

Registro: **000039768-7**

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: **18/09/2017**

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 FRANCISCO CONCILIO DA SILVA

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **SEDE DO MUNICÍPIO**

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: **15/12/2017**

Previsão de término: **15/12/2018**

Finalidade: **Infraestrutura**

4. Atividade Técnica

A1 - ATUACAO	Quantidade	Unidade
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1478 - EM PARALELEPÍPEDOS	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1478 - EM PARALELEPÍPEDOS	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1478 - EM PARALELEPÍPEDOS	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
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1624 - SARJETA	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1624 - SARJETA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1624 - SARJETA	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 DE RUA EM PEDRA PARALELEPÍPEDO DA RUA FRANCISCO CONCILIO DA SILVA, SEDE DO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE-CE.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENCE-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 / SERVIÇO -
REGISTRO ANTES DO
TÉRMINO DA
OBRA/SERVIÇO
Nº CE 20170271257**



8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

**FRANCISCO GIORĐANO İBIAPINA RODRİGUES DE CARVALHO - CPF:
957.596.913-15**
**PREFEİTURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE - CNPJ:
07.891.682/0001-49**

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\$ 81,53

Pago em: 30/11/2017

Nosso Número: 8212216411



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

DESCRIÇÃO:

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO COM REJUNTAMENTO EM
DIVERSAS RUAS DO BAIRRO 08 DE SETEMBRO NO MUNICÍPIO DE
TABULEIRO DO NORTE-CE.

TABULEIRO DO NORTE-CE, MARÇO DE 2018



I. APRESENTAÇÃO

1. DADOS DA OBRA

Este memorial refere-se às obras de pavimentação em paralelepípedo nas Ruas Padre Viana, Vereador Otacílio Batista e Olímpia Maia, no Bairro 08 de Setembro, no município de Tabuleiro do Norte-CE, conforme Planta em Anexo.

2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

A referida obra será executada do Município de TABULEIRO DO NORTE/CE, conforme plantas de situação.

3. 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 Unitário;
- ⊕ Composição do BDI adotado;
- ⊕ Considerações Gerais para Execução dos Serviços;
- ⊕ Especificações Técnicas;
- ⊕ Peças Gráficas.



II. MEMORIAL DESCRITIVO

1. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Os estudos topográficos foram executados de acordo com as Instruções de Serviço para Estudo Topográfico para Implantação e Pavimentação de Rodovias contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

Foi utilizada uma Estação Total marca TOPCON GTS-209 para levantamento planialtimétrico das seções das vias e o software licenciado Autodesk Civil 3D 2010 para processamento e edição da topografia.

2. PROJETO GEOMÉTRICO

O Projeto Geométrico foi elaborado conforme as Instruções de Serviço para Projeto Geométrico do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

O traçado projetado obedeceu a Topografia existente.

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

A planta e o perfil da rua projetada são apresentados nas Peças Gráficas – Desenhos indicando o estaqueamento, as alturas, os elementos das curvas horizontais e verticais.

3. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

O Projeto de Pavimentação das ruas foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Pavimentação contido no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

Os serviços serão divididos em 03 etapas principais a primeira será Regularização de 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.

4. 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.

4.1. 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;

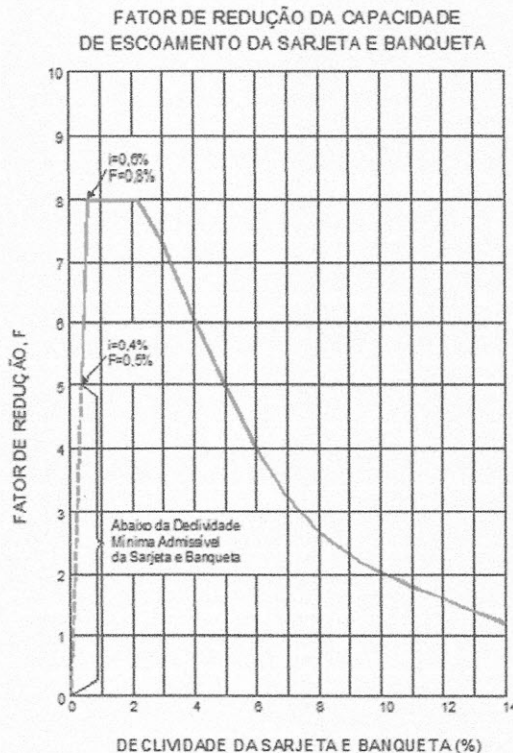
Z = inverso da declividade transversal;

i = declividade longitudinal;

y = profundidade da lâmina d'água;

n = coeficiente de rugosidade.

A descarga teórica obtida da expressão anterior foi corrigida pelo fator F, obtido em função da declividade longitudinal, do gráfico a seguir:



5. JUSTIFICATIVA QUANTO AOS SERVIÇOS ORÇADOS

5.1. REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO

As vias a serem pavimentadas encontram-se no seu estado natural sem suporte e com bastantes irregulares devido à ação do tráfego local e das intempéries, portanto deverão ser regularizadas mecanicamente (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.

5.2. ATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE COM MATERIAL ADQUIRIDO

Algumas vias, devido a sua utilização sem pavimento na camada superior, aprofundam-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;
- **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.

6. 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.



III. CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

1. PROJETOS

Todos os projetos necessários á execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

2. FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela **SEINFRA 24.1** e quando não encontrado serviços foram utilizadas as Composições de Preço da Tabela Unificada da Secretaria de infraestrutura do Estado do Ceará, na versão 24.1. A tabela SEINFRA é utilizada em todo estado do Ceará e adota mesmos Parâmetros da Tabela Oficial SINAPI.

2.1. BDI UTILIZADO

Conforme exposto anteriormente nos orçamentos e na composição de BDI exposta de acordo com Acórdão TCU 325/2007 a Prefeitura Municipal adota um **BDI de 26,88%**.

3. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.



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



A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

4. NORMAS

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

5. MATERIAIS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras,



bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

6. MÃO-DE-OBRA

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

7. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

Cu



8. DESPESAS INDIRETAS E ENCARGOS SOCIAIS

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo ser apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

9. CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.