



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20180324754

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



1. Responsável Técnico

JOÃO UDISON SARAIVA CRUZ

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **060132264-9**

Empresa contratada: **RC BATISTA CONSTRUÇÕES E COMERCIO EIRELI**

Registro: **001038730-7**

2. Contratante

Contratante: **prefeitura municipal de tabuleiro do norte**

CPF/CNPJ: **07.891.682/0001-19**

RUA rua padre cliserio

Nº: **4605**

Complemento:

Bairro: **sao francisco**

Cidade: **Tabuleiro do Norte**

UF: **CE**

CEP: **62960000**

País: **Brasil**

Telefone: **(88) 3424-3100**

Email: **bruno15rafael1@hotmail.com**

Contrato: **002**

Celebrado em: **06/11/2017**

Valor: **R\$ 9.000,00**

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 Padre Cliserio

Nº: **4605**

Complemento:

Bairro: **São Francisco**

Cidade: **Tabuleiro do Norte**

UF: **CE**

CEP: **62960000**

Telefone: **(88) 3424-3100**

Email: **bruno15rafael1@hotmail.com**

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

Data de Início: **13/11/2017**

Previsão de término: **16/04/2018**

Finalidade: **Saneamento básico**

4. Atividade Técnica

A1 - ATUACAO

Quantidade

Unidade

5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1604 - REDE DE ESGOTO

1,00

un

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

5. Observações

Elaboração de adequação do projeto de esgotamento sanitário etapas 1 e 2 no Município de Tabuleiro do Norte- Ceará. Constando de: Rede coletora de esgoto Estação de tratamento de esgoto-ete Estação elevatória de esgoto Ligações prediais Emissário

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

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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Tabuleiro do Norte de *março* de *2018*

Local

data

João Udison Saraiva Cruz
JOÃO UDISON SARAIVA CRUZ - CPF: 263.375.413-91

Karla Geanny Saraiva Costa
 Secretária de Saúde
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.

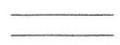
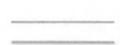
10. Valor

Valor da ART: **R\$ 145,15**

Pago em: **12/04/2018**

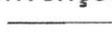
Nosso Número: **8212557934**

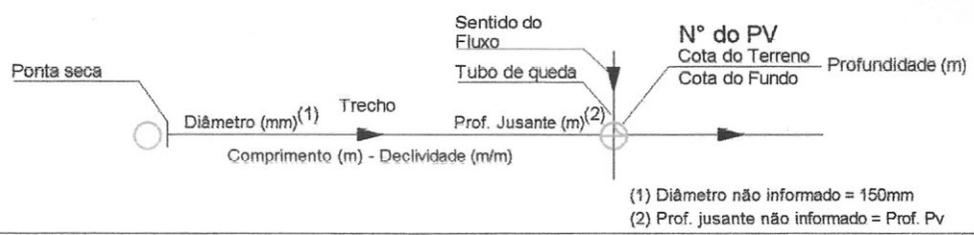
Convenções topográficas:

-  Via pública (ruas, avenidas, estradas etc.)
-  Rodovia pavimentada
-  Riacho, gruta, rio etc.
-  Curva de nível de metro em metro
-  Rio, açude, lago etc.



Convenções projeto de esgotamento sanitário:

-  Rede coletora pública projetada FUTURA AMPLIAÇÃO
-  Rede coletora pública existente (SAAE) *
-  Rede coletora pública projetada executada
-  Rede coletora pública projetada a executar
-  Delimitação da sub-bacia
-  PV - poço de visita projetado
-  PV - poço de visita existente
-  EEE Estação Elevatória de Esgoto (existente)
-  EEE Estação Elevatória de Esgoto Projetada

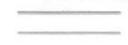


	RESPONSÁVEL PELO PROJETO JOÃO UDISON SARAIVA CRUZ ENGENHEIRO CIVIL CREA 10.425 (CE)
--	---

LEVANTAMENTO CADASTRAL

REDE COLETORA PÚBLICA DE ESGOTO
 CONVÊNIO TC/PAC 0769/08 (1ª ETAPA)

DATA DEZEMBRO/2017	PROJETO AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (1ª ETAPA) DO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE		
ESCALA INDICADA	PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE - CE		
	TÍTULO READEQUAÇÃO PLANTA CONSTRUTIVA - "AS BUILT"		
REVISÃO _____ DATA _____ _____ DATA _____ _____ DATA _____	ETAPA PROJETO EXECUTIVO	PRANCHA 02/02	DESENHO MANO HOLANDA

-  Rodovia pavimentada
-  Riacho, gruta, rio etc.
-  Curva de nível de metro em metro
-  Rio, açude, lago etc.



Convenções projeto de esgotamento sanitário:

-  Rede coletora pública existente (SAAE)
-  Rede coletora pública projetada e executada
-  Rede coletora pública projetada a executar
-  Rede coletora pública projetada FUTURA AMPLIAÇÃO
-  Delimitação da sub-bacia
-  PV - poço de visita projetado e executado
-  PV - poço de visita projetado a executar
-  PV - poço de visita existente
-  EEE Estação Elevatória de Esgoto (existente)
-  EEE Estação Elevatória de Esgoto Projetada



RESPONSÁVEL PELO PROJETO

[Signature]
JOÃO UDISON SARAIVA CRUZ
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 10.425-D(CE)

LEVANTAMENTO CADASTRAL

REDE COLETORA PÚBLICA DE ESGOTO
 CONVÊNIO TC/PAC 0769/08 (1ª ETAPA)

DATA DEZEMBRO/2017	PROJETO AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (1ª ETAPA) DO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE		
ESCALA INDICADA	PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE - CE		
REVISÃO	TÍTULO READEQUAÇÃO		
DATA	ETAPA PROJETO EXECUTIVO		DESENHO MANO HOLANDA
DATA	PRANCHA 01/02		
DATA			

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**



MEMORIAL DESCRITIVO

2A. ETAPA

APRESENTAÇÃO

Este relatório apresenta as especificações de materiais, serviços e equipamentos envolvidos na implantação das unidades de projeto, condicionados às exigências de Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário no município de Tabuleiro do Norte-Ceará, o Sistema tem como premissa duas etapas a serem implantadas, sendo a 2a. etapa descrita neste memorial, complementando o Sistema existente, tendo como enfoque sua viabilidade técnica, financeira, econômica, social e ambiental.

A itemização em oito capítulos, listada no sumário, foi elaborada obedecendo a uma ordem lógica, conforme o grau de importância e inter-relação entre os estudos, visando facilitar a sua análise pela equipe técnica.


João Udison Saraiva Cruz
Eng. Civil
RNP: 0601322649

João Udison Saraiva Cruz
Eng. Civil
RNP: 0601322649

1. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS OBRAS

O sistema de esgotamento sanitário da Cidade de Tabuleiro do Norte será constituído pelas seguintes unidades:

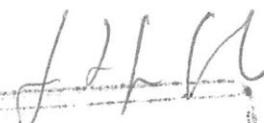
- Rede coletora e ligação predial, locados em duas bacias de esgotamento;
- Uma estação elevatória, que recebe contribuição de uma bacia;

Todas as unidades do sistema terão suas características principais descritas a seguir.

1.1. REDE COLETORA

A rede coletora de esgotamento sanitário será do tipo separador absoluto, orientada pela drenagem natural imposta pela topografia. Foi dimensionada para o horizonte de 20 anos visando atender 100% da população da área urbana.

O traçado foi determinado pelo partido urbanístico e pela topografia da cidade, que condicionaram a divisão da rede em bacias e definiram o traçado da rede.


João Udison Saraiva Cruz
Eng. Civil
RNP: 0601322649

João U

RNP: 0601322649



Foi adotada a solução de rede convencional, levando-se em consideração as características de cada bairro. A rede de esgotamento sanitário convencional será executada nas ruas com tubos em PVC rígido Vinilfort ou similar. Terá ao longo de sua extensão coletores com diâmetro variando de 150 a 400 mm e poços de visita nas singularidades. A extensão total prevista de rede, desde o ano implantação, já prevendo a demanda de final de plano, corresponde a 1506,00 m. O recobrimento mínimo adotado para os coletores foi de 0,80 m para todas as ruas.

A Tabela 1.1 apresenta um resumo das quantidades de rede coletora a ser implantada em cada bacia por diâmetro e material.

Tabela 1.1. Extensão e diâmetro da rede coletora

Bacia	Extensões (m)							
	Rede Coletora Convencional PVC 2a. ETAPA							
	150	200	250	300	Total			
3A	1.506,00							
Total	1.506,00				1.506,00			

1.2. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS

O Estudo de Concepção apresentado indicou como solução mais adequada o sistema composto por uma estação elevatória (EE_{3A})

João Carlos Sarajva Cruz
 Eng. Civil
 RNP: 1322649

PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO



A elevatória terá por finalidade lançar os esgotos da bacia 3A, para ETA.

Todas as estações elevatórias terão a mesma finalidade: transposição de bacias. Foram locadas buscando-se minimizar as profundidades das redes e podem ser agrupadas em duas categorias: principal e distritais, definidas em função do seu porte.

As estações elevatórias serão em concreto armado, com barriletes de sucção e recalque em ferro fundido dúctil cimentado. Terão poço úmido e bombas submersíveis de eixo vertical. As linhas de recalque serão em PVC.

Terão poço de gradeamento com sistema de limpeza manual e caixa de areia. Serão equipadas também com grupos geradores alternativos a diesel para evitar extravasão nos rios em caso de falta de energia. A Tabela 1.2 apresenta os dados das elevatórias onde constam as características principais das EE's como localização, ponto de lançamento, vazão, potência, bem como dados do recalque.


João Edilson Saraiva Cruz
Eng. Civil
RNF: 0 1322619



JUJ
João Uilson Saraiva Cruz
RIS

2. GENERALIDADES



Neste capítulo são descritas as condições que nortearão o desenvolvimento das obras e serviços relativos às obras de Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário.

Estas considerações referem-se a:

- Eventuais divergências entre os elementos do projeto;
- Forma de execução dos trabalhos;
- Necessidade de trabalhos extras;
- Realização de revisões / complementações dos projetos e das especificações, tanto por parte da fiscalização, quanto do empreiteiro;
- Execução de trabalhos não especificados.


João Wilson Saraiva
Eng. Civil
CPF: 01322049



3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

J. H. L.
Assessor Social
Ass. Civil
1322019



Os principais serviços previstos, nestas especificações, para a completa execução da obra constam de:

- Instalação de canteiros de obras e serviços preliminares;
- Locação da obra e topografia;
- Sinalização das obras;
- Colocação de tapumes laterais às valas;
- Escavação de valas e cavas;
- Transporte de solos;
- Escoramento;
- Drenagem e esgotamento;
- Embasamento;
- Assentamento de tubulações e conexões;
- Ensaio das tubulações;
- Retirada de escoramento;
- Reaterro;
- Obras de concreto;
- Construção de caixas de ventosas, registros e descargas;
- Retirada e recomposição de pavimentos;
- Terraplenagem, e caminhos de serviços;
- Obras civis, elétricas e montagens.

Na eventual necessidade de execução de serviços extras para o cumprimento do contrato, a Empreiteira deverá solicitar por escrito à Fiscalização para a sua realização. Estes serviços deverão ser executados em tempo hábil de modo a evitar atrasos em outros serviços que deles dependem.


João Edison Saraiva Cruz
Eng. Civil
RNP: 0401322649



4. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS



5.1. NORMAS GERAIS PARA TODOS OS MATERIAIS

Todos os materiais a serem utilizados nas obras deverão cumprir as condições estabelecidas neste capítulo, e deverão ser aprovados pela Fiscalização.

A aceitação, em qualquer momento, de um material, não será obstáculo para que seja rejeitado no futuro, se forem verificados defeitos de qualidade ou uniformidade.

Será obrigação do Empreiteiro avisar à Fiscalização da chegada dos materiais que serão utilizados, com antecedência suficiente ao momento de seu emprego, para que se possa executar os ensaios necessários.

Fornecimento de Materiais e Equipamentos

Durante o fornecimento de materiais ou equipamentos a obra, tanto pela Contratante quanto pela Empreiteira, deverão ser obedecidas as especificações indicadas no documento - Considerações Gerais, do Caderno de Encargos da CAGECE.

Controle de Qualidade

A tomada de amostras para os ensaios deverá ser feita pela Fiscalização ou pelos representantes autorizados, de acordo com as normas destas Especificações e as do ensaio que se vai realizar.

Todos os tipos de amostras de materiais (inclusive o concreto para confecção dos corpos de prova) destinadas a exames ou ensaios serão fornecidas pelo Empreiteiro, às suas expensas, devendo o mesmo tudo facilitar. Tal procedimento é extensivo aos testes de comprovação de escalas, medidas e qualquer outro dispositivo que se utilize. Os ensaios, exceto indicação em contrário nas presentes Especificações, estarão a cargo da Fiscalização.

João Ulderson Saraiva Cruz
Eng. Civil
RNP: 0201322649



Os materiais serão armazenados, assegurando a Conservação de suas características e aptidões para seu emprego na obra e facilitando a sua inspeção. Quando se considerar necessário, deverão ser colocados sobre plataformas de madeira ou outras superfícies limpas e adequadas, e não sobre o terreno, ou, quando se indique nestas Especificações, deverão ser colocados em depósitos protegidos da intempérie.

Todo o material que não cumpra as Especificações, ou que tenha sido rejeitado, será retirado da obra imediatamente, salvo autorização expressa da Fiscalização.

A não ser que se especifique o contrário, em todos os casos a determinação de percentagem referir-se-á a pesos.

As referências que se façam as peneiras nestas Especificações, a menos que se especifique de outra maneira, serão as da série ASTM.

De um modo geral, são válidas todas as prescrições das Instruções, Especificações ou Normas Oficiais que regulamentam a recepção, transporte, manipulação ou emprego de cada um dos materiais que se utilizam nas obras deste Projeto.

Transporte e Armazenamento

O transporte, manipulação e emprego dos materiais far-se-ão de tal forma que não se alterem suas características, nem sua forma ou dimensões.

Para tal os veículos a serem utilizados no transporte deverão ser adequados aos diversos tipos de materiais a transportar.

As operações de carga e descarga serão procedidas com cuidado, por pessoal habilitado e utilizando equipamentos e/ou ferramentas adequadas. Quando se tratar de peças pré-moldadas de concreto ou de tubos com diâmetro superior a 300mm, estas operações serão efetuadas com auxílio de equipamentos.

João Uilson Saraiva Cruz
Eng. Civil
RNP: 01322640