

### 16.5 - SISTEMA DE UNIDADES

Os cálculos e os desenhos do projeto deverão utilizar, de um modo geral, o Sistema Internacional de Unidades. Unidades diferentes poderão ser utilizadas nos casos especiais em que as especificações dos fabricantes ainda as utilizarem.

### 16.6 - AÇO PARA CONCRETO ARMADO

O aço a ser utilizado nas estruturas de concreto armado deverá ser o aço CA-50, de acordo com as Normas ABNT NBR 7480:1996 e NBR 7481:1990.

### 16.7 - AÇO PARA CONCRETO PROTENDIDO

O aço de protensão deverá obedecer às disposições das Normas ABNT NBR 7482:1991 e NBR 7483:1991. A opção do uso de fios ou de cordoalhas, assim com a definição das bitolas ficará a critério da contratada, em função da força desejada para as peças sob protensão.

### 16.8 - APARELHOS DE APOIO

Os aparelhos de apoio de elastômero (neoprene), fretados ou não, deverão atender as prescrições das Normas ABNT :- NBR 9783 – Aparelhos de apoio de elastômero fretados - NBR 9784 – Aparelhos de apoio de elastômero – compressão simples - NBR 9785 – Aparelhos de apoio de elastômero – distorção - NBR 9786 – Aparelhos de apoio de elastômero – deslizamento.

### 16.9 - DISPOSITIVOS DE VEDAÇÃO

Os dispositivos de vedação em perfis estrudados de PVC termoplástico (tipo "Fugenband") deverão atender às prescrições da Norma ABNT NBR 8803.

### 16.10 - SEGURANÇA, AÇÕES E RESISTÊNCIAS A CONSIDERAR

Os critérios de segurança e as ações e resistências a considerar no projeto estrutural são os definidos na Norma ABNT NBR 8681:2003 e as cargas para o cálculo de edificações são as definidas na Norma ABNT NBR 6120:1980. Cargas especiais de equipamentos e dispositivos hidráulicos específicos de sistemas de



saneamento devem ser obtidas junto aos fornecedores de equipamentos e indicadas nos memoriais de cálculo.



### 16.11 - ANÁLISE ESTRUTURAL

A análise estrutural tem por objetivo a determinação dos deslocamentos e dos esforços internos nos elementos estruturais sob a ação das cargas e combinações de cargas, assim como a obtenção dos esforços exercidos por estes sobre outros ou sobre a fundação. A análise estrutural deve obedecer aos seguintes itens: • Identificação dos elementos estruturais principais da estrutura ou da parte dela que está sendo estudada. Esses elementos são aqueles responsáveis pela estabilidade da estrutura ou que apresentam influência significativa no comportamento estrutural desta. • Determinação das cargas que atuam nos elementos estruturais principais. • Seleção das combinações de cargas que possam gerar esforços solicitantes e deslocamentos mais desfavoráveis no dimensionamento dos elementos ou suas fundações. • Desenvolvimentos do modelo ou modelos necessários para a análise estrutural. Estes modelos deverão ser elaborados de modo a permitir uma representação satisfatória do comportamento real da estrutura. Os modelos estruturais poderão ser desenvolvidos com base na Teoria da Elasticidade, definindo-se as propriedades geométricas dos diversos elementos a partir de um pré-dimensionamento de cada peça estrutural.

As condições de controle de cada modelo deverão ser definidas adequadamente, principalmente nas estruturas destinadas a conter líquidos considerados como agressivos às armaduras, de modo a evitar que a liberação de algum vínculo estrutural acarrete deformações excessivas que possam comprometer a estanqueidade ou provoquem redistribuição de esforços que afetem a segurança de determinados elementos. Os modelos estruturais a serem adotados devem levar em conta a composição básica da estrutura. Para estruturas lineares (vigas, pilares, tirantes, etc) modelos de barras analisadas por métodos consagrados dentro da Teoria da Elasticidade podem ser utilizados. Para estruturas planas ou espaciais (lajes, paredes, cascas, etc) em especial e também estruturas lineares, recomenda-se à utilização de métodos apropriados MPS Módulo 7 Página 9/24 (Elementos Finitos, por exemplo), com grau de refinamento suficiente para representar o mais real possível, o comportamento estrutural do modelo.



### 16.12 - PRINCÍPIOS GERAIS DE DIMENSIONAMENTO E VERIFICAÇÃO

O dimensionamento das estruturas deverá ser executado a partir dos resultados das análises estruturais, para as cargas atuantes e suas combinações. Obedecendo as dimensões mínimas das peças estruturais e o cobrimento das armaduras indicadas na tabela do Anexo III. Em nenhum caso poderá ser considerado como fator favorável ao dimensionamento o fato de se prever a execução de revestimentos de proteção e/ou impermeabilização nas peças estruturais em contato com líquidos. Os elementos estruturais deverão ser dimensionados no "estado limite último" (de ruína), adotando-se os coeficientes de minoração da resistência dos materiais, estabelecidos na NBR 6118:2003. O dimensionamento deverá ser verificado para os estados limites de utilização de modo a se evitar deformações excessivas e fissurações inaceitáveis, de acordo com as exigências da NBR 6118:2003.

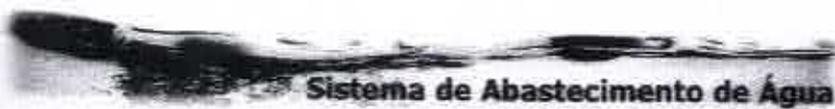
### 16.13 - JUNTAS DE DILATAÇÃO

Devido as suas dimensões, algumas estruturas, poderão ter juntas de dilatação de modo a reduzir os efeitos das variações térmicas e retrações do concreto. A localização das juntas de dilatação e as dimensões dos elementos estruturais nos dois lados das juntas, deverão ser estudadas de modo a minimizar as interferências dos dispositivos de vedação com as armaduras e permitir uma concretagem bem-feita em torno destes. As juntas de dilatação deverão ter sua estanqueidade garantida por dispositivos de vedação do tipo "FUNGEBAND" ou equivalente.

### 16.14 - JUNTAS DE CONSTRUÇÃO OU DE CONCRETAGEM

O projeto das diversas estruturas deverá indicar as juntas de construção a serem utilizadas nas respectivas obras. A localização das principais juntas e a sequência construtiva a ser seguida deverá ser definida pela contratada, de modo a adequar as prescrições do projeto às condições específicas de construção no que se refere a montagem sequencial das formas, ao volume de concreto por etapa de concretagem, aos processos de cura, etc. O tratamento das juntas de concretagem, deverá seguir as especificações técnicas para execução das obras de concreto, a serem elaboradas pela contratada.

### 16.15 - LAJES



A numeração das lajes será feita, tanto quanto possível a começar do canto superior esquerdo e prosseguindo-se em alinhamentos sucessivos, até atingir o canto inferior direito, para as lajes dispostas verticalmente partindo-se do canto inferior esquerdo, por fileiras sucessivas, até atingir o canto superior direito. Convenciona-se considerar como dispostas horizontalmente no desenho, as lajes cuja inclinação com a horizontal variam de 0 a 45°, inclusive. Cada vão das lajes contínuas será designado pelo número comum à viga, seguido de uma letra minúscula, dentro do mesmo vão: quando necessário, indicar-se-á a variação de seção por meio de índices. Junto da designação de cada viga, deverão ser indicadas as dimensões largura x altura.

13.1.2.

### 16.16 - VIGAS

A numeração das vigas será feita para as dispostas horizontalmente no desenho, partindo-se do canto superior esquerdo e prosseguindo-se em alinhamentos sucessivos, até atingir o canto inferior direito, para as vigas dispostas verticalmente partindo-se do canto inferior esquerdo, por fileiras sucessivas, até atingir o canto superior direito. Convenciona-se considerar como dispostas horizontalmente no desenho, as vigas cuja inclinação com a horizontal variam de 0 a 45°, inclusive. Cada vão das vigas contínuas será designado pelo número comum à viga, seguido de uma letra minúscula, dentro do mesmo vão: quando necessário, indicar-se-á a variação de seção por meio de índices. Junto da designação de cada viga, deverão ser indicadas as dimensões largura x altura.

### 16.17 - PILARES E TIRANTES

A numeração dos pilares e tirantes será feita tanto quanto possível, partindo do canto superior esquerdo do desenho para a direita, em linhas sucessivas. As dimensões poderão ser simplesmente inscritas ao lado de cada pilar. Variações nas seções de pilares devem ser mostradas em plantas e cortes.

### 16.18 - ABERTURAS (BLOCK-OUTS)

As aberturas necessárias à passagem de tubulações principais de instalações hidráulicas, elétricas, mecânicas e outras, deverão ser convenientemente definidas nas plantas e elevações, com indicação de sua orientação e dimensões. Inclusive se serão fechadas ou não, dando detalhes de como executar. Para passagens de tubulações com diâmetros superiores a 100 mm, deve ser previsto uma abertura na peça



estrutural de forma quadrada ou retangular, com dimensões mínimas de 20cm para cada lado, a partir da circunferência da tubulação passante. Nesta abertura devem ser previstas as armaduras adicionais para concretagem posterior junto com a tubulação já posicionada. As escalas dos detalhes devem ser compatíveis com a complexidade dos mesmos.

Prescrições para elaboração e Apresentação de Projetos Estruturais (Sanepar).



**ANEXOS**

Prefeitura Municipal - Mombaça  
Folha nº 1576  
São Permanente de Litoral



## LAUDO DE VIABILIDADE



### PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA GABINETE DO PREFEITO

#### DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE TÉCNICA

A comunidade de Lagoa de Dentro/Santiago está localizada no município Mombaça, a mesma foi construída com recursos do Governo Federal, através do Ministério da Integração Nacional, está sendo mantida pela Prefeitura Municipal de Mombaça, em parceria com a Associação Comunitária de Lagoa de dentro, o sistema existente possui captação em uma barragem e todo seu sistema de abastecimento de água encontra-se conforme os padrões de operação, inclusive com estação de tratamento de água, podendo assim viabilizar a demanda de oferta de água tratada para uma vazão de 1,381 m<sup>3</sup>/h para atender a comunidade de Cacimbinha, Também no município de Mombaça, localizado próximo a mesma, com a projeção de um sistema de abastecimento d'água para a referida localidade de Cacimbinha, sendo assim declaramos ser viável o atendimento dessas famílias.

Mombaça 18 de novembro de 2019.



ECILDO EVANGELISTA FILHO  
PREFEITO MUNICIPAL

Prefeitura Municipal de Mombaça  
Rua Dona Anésia Castelo Nº 01, Altos- CEP: 63610-000  
Endereço eletrônico: [gabinete@mombaca.ce.gov.br](mailto:gabinete@mombaca.ce.gov.br) TELEFONE PARA CONTATO: 088-3583-1997

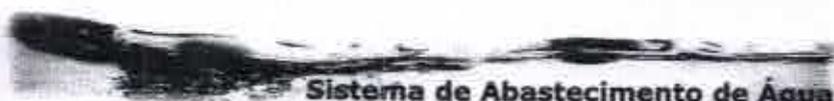
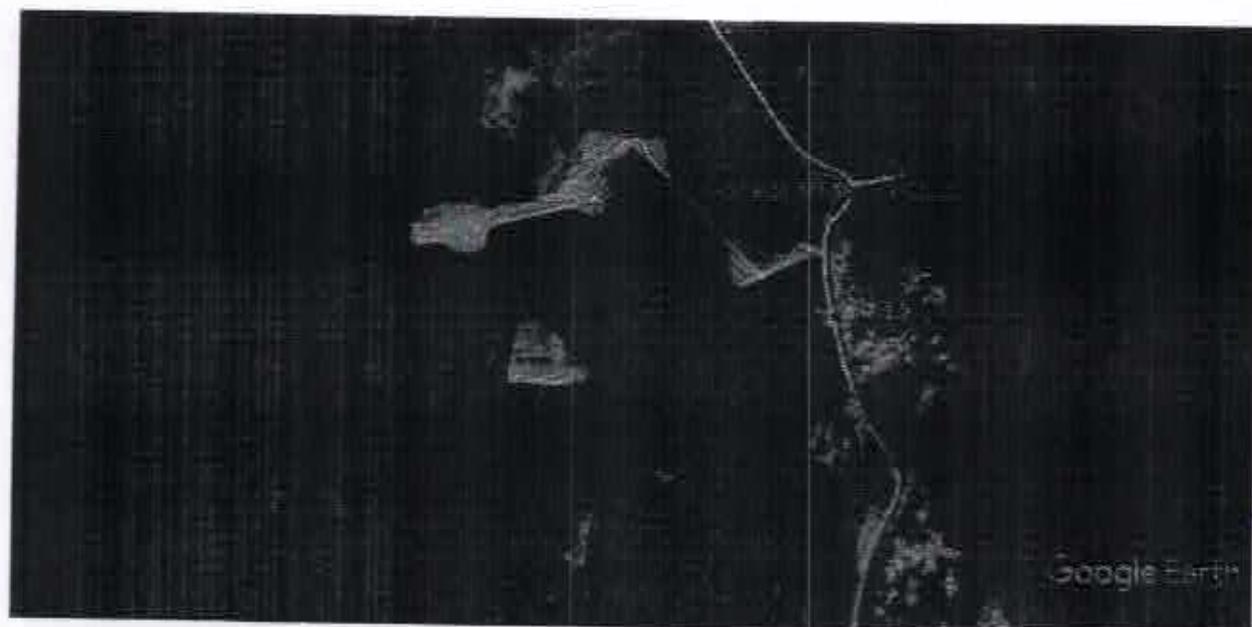


**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**

**FOTOS E COORDENADAS DE LOCALIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO (LAGOA DE DENTRO)**

Longitude: X=424423.101

Latitude: Y=9345986.615



FOTOS E COORDENADAS DE LOCALIZAÇÃO DA ETA (LAGOA DE DENTRO)

Longitude: X=424665.150

Latitude: Y=9345940.910

Comissão de Licitação  
Preliminar Municipal de Mombaca  
Folha nº 15M



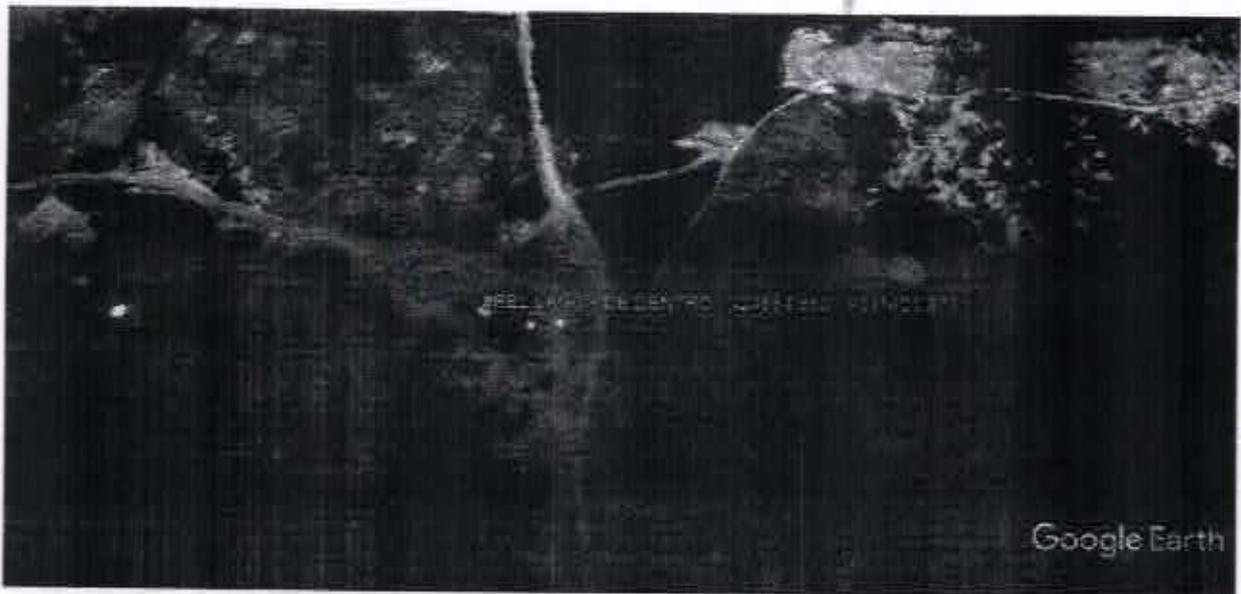
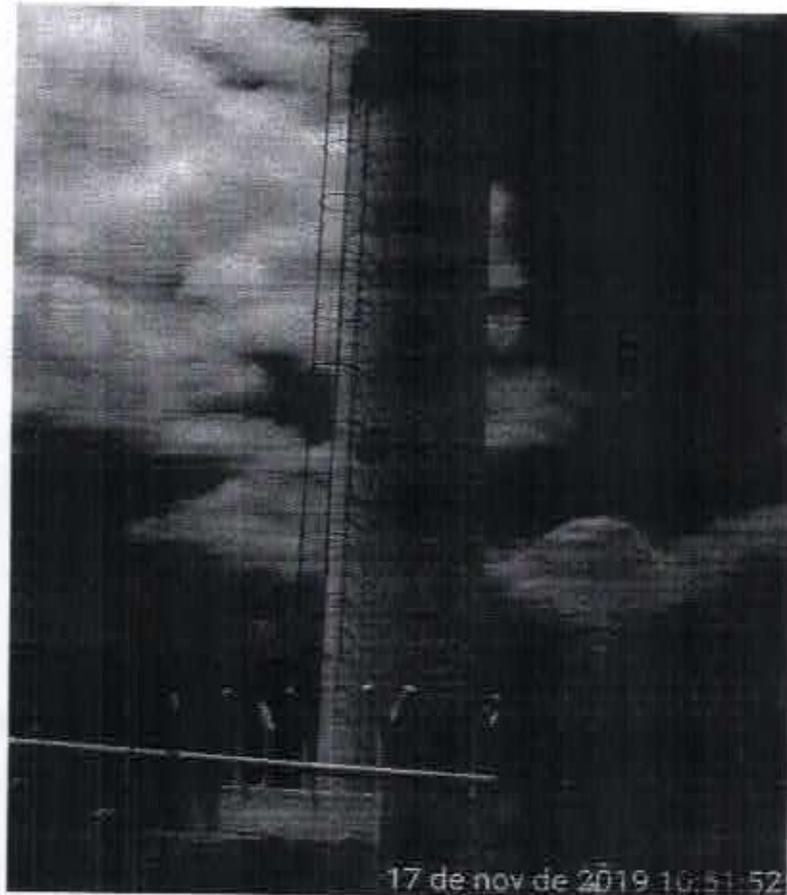
*Handwritten signature and date: 2019/11/17*



# FOTOS E COORDENADAS DE LOCALIZAÇÃO DO REL (LAGOA DE DENTRO)

Longitude: X=424654.550

Latitude: Y=9341423.870



FOTOS E COORDENADAS DE LOCALIZAÇÃO DO INJETAMENTO (CACIMBINHA)

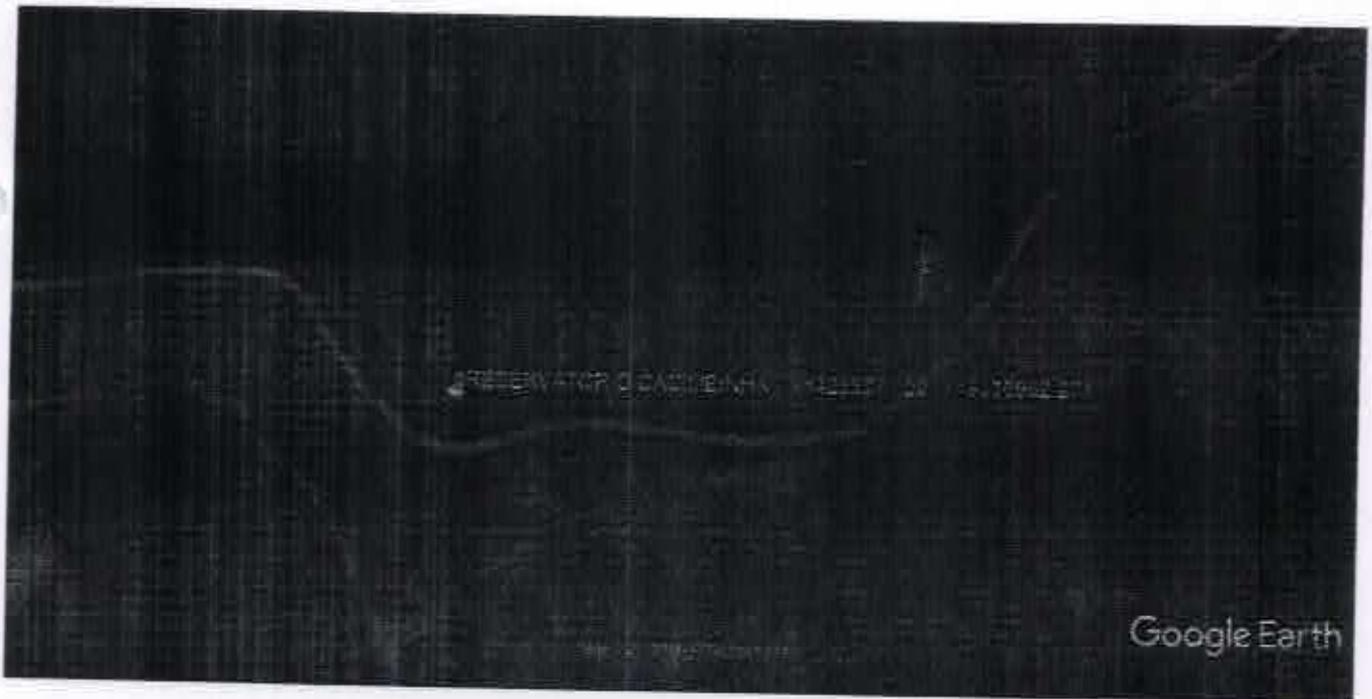
Longitude: X=424644.121

Latitude: Y=9340307.230



FOTOS E COORDENADAS DE LOCALIZAÇÃO DO REL (CACIMBINHA)

Longitude: X=423327.129	Latitude: Y=9336952.271
-------------------------	-------------------------



*[Handwritten signature]*  
Cacimbinha





# ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA



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

**CREA-CE**

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20180415083

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

JOSE KILDARE FELINTO COLARES

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, ESPECIALIZADO EM ENGENHARIA ESTRUTURAL

RNP: 0801584073

Registro: 118410 CE

**2. Dados do Contrato**

Contratante: MUNICÍPIO DE MOMBACA

RUA DONA ANESIA CASTELO MERELES

Complemento: A

Cidade: Mombaca

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.736.380/0001-01

Nº: 01

CEP: 63610000

Contrato: 040718018008

Celebrado em: 04/07/2018

Valor: R\$ 12.600,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

**3. Dados da Obra/Serviço**

RUA DONA ANESIA CASTELO MERELES

Complemento: A

Cidade: Mombaca

Data de início: 04/07/2018

Previsão de término: 04/07/2018

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: MUNICÍPIO DE MOMBACA

Bairro: CENTRO

UF: CE

Nº: 01

CEP: 63610000

Coordenadas Geográficas: S, S

Código: 180 especificado

CPF/CNPJ: 07.736.380/0001-01

**4. Atividade Técnica**

11 - ELABORAÇÃO

5 - PROJETO -> RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1416 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Quantidade

Unidade

0,00

un

36 - ORÇAMENTO -> RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1416 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

0,00

un

7 - FISCALIZAÇÃO

17 - FISCALIZAÇÃO -> RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1416 - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Quantidade

Unidade

0,00

un

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

**5. Observações**

Elaboração de Projeto, orçamento e fiscalização de obras de abastecimento de água nas localidades: Bairro Rosário em, Quimada dos Orlas, Santa Cruz, Serra dos Orlas, Serrão Preto, São dos Palmeiras, São Palmas, São Vitor e Trussado das Gonçalves.

**6. Declarações**

Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de ABNT, na legislação específica e no decreto nº 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

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

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Jose Kildare Felinto Colares*

JOSE KILDARE FELINTO COLARES - CPF: 738.183.884-05

Local

data

MUNICÍPIO DE MOMBACA - CNPJ: 07.736.380/0001-01

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando emitida, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou transferência no site do Crea.

\* Somente é considerada válida a ART quando estiver registrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 145,15

Registrada em: 16/11/2018

Valor pago: R\$ 145,15

Nosso Número: 8212888478

A validade desta ART pode ser verificada em: <https://crae-ce.atac.com.br/public/> com o chave: 0032; consulte em: 09/10/2018 às 12:51:05 por: W 177.150.186.02

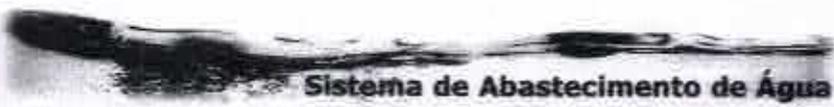
www.crea-ce.org.br  
Tel: (85) 3463-8000

informacoes@crea-ce.org.br  
Fax: (85) 3463-8004

**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



# PLANTAS E DESENHOS



- ADUTORA PROJETADA
- ADUTORA EXISTENTE
- REDE PROJETADA DN 50mm
- REDE EXISTENTE DN 50mm
- REDE PROJETADA DN 75mm

- REDE EXISTENTE DN 75mm
- REDE PROJETADA DN 100mm
- REDE EXISTENTE DN 100mm
- REDE PROJETADA DN 150mm
- REDE EXISTENTE DN 150mm



APROVO:	APROVO:
APROVO:	APROVO:



**GOVERNO FEDERAL**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM  
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE - FUNASA

DESENHO: TEC_01	PRANCHA: 01/01
--------------------	-------------------

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COMUNIDADE DE  
 CACIMBINHA NO MUNICÍPIO DE MOMBAÇA-CE

P R O J E T O   T É C N I C O

P L A N T A   G E R A L   D O   S I S T E M A

ENTIDADE:	FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE	DATA:	11/2019	ESCALA:	SEM/ESC
BENEFICIARIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA				
ENGENHEIRO:	JOSE KILDARE FELINTO COLARES	CREA:	060156407-3		
DESENHO:	ANTONIO FLAVIO				
ARQUIVO:	TEC_01 PLANTA GERAL DO SISTEMA				



Prefeitura de  
**Mombaça**



*Jose Kildare Felinto Colares*  
 Jose Kildare Felinto Colares  
 Engenheiro / CREA 060156407-3

APROVO:	APROVO:
APROVO:	APROVO:



**GOVERNO FEDERAL**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM  
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE - FUNASA

DESENHO:	PRANCHA:
TEC_06	01/06

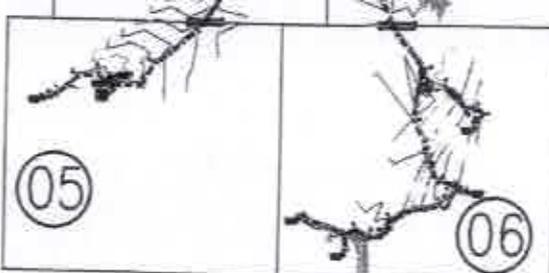
PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COMUNIDADE DE CACIMBINHA NO MUNICÍPIO DE MOMBAÇA-CE

**PROJETO TÉCNICO**

**PLANTA BAIXA DE CÁLCULO E EXECUÇÃO**

ENTIDADE:	FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE	DATA:	11/2019	ESCALA:	1/2000
BENEFICIARIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA				
ENGENHEIRO:	JOSE KILDARE FELINTO COLARES	CREA:	060156407-3		
DESENHO:	ANTONIO FLAVIO				
ARQUIVO:	TEC_06 PLANTA BAIXA DO SISTEMA				





APROVO:	APROVO:
APROVO:	APROVO:



**GOVERNO FEDERAL**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM  
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE - FUNASA

DESENHO: PRANCHA:  
 TEC\_06 02/06

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COMUNIDADE DE CACIMBINHA NO MUNICÍPIO DE MOMBAÇA-CE

PROJETO TÉCNICO

PLANTA BAIXA DE CÁLCULO E EXECUÇÃO

ENTIDADE:	FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE	DATA:	11/2019	ESCALA:	1/2000
BENEFICIARIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA				
ENGENHEIRO:	JOSE KILDARE FELINTO COLARES	CREA:	060156407-3		
DESENHO:	ANTONIO FLAVIO				
ARQUIVO:	TEC_06 PLANTA BAIXA DO SISTEMA				



05

APROVO:

06



APROVO:

APROVO:

APROVO:

APROVO:



**GOVERNO FEDERAL**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM  
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE - FUNASA

DESENHO: PRANCHA:  
 TEC\_06 03/06

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COMUNIDADE DE  
 CACIMBINHA NO MUNICÍPIO DE MOMBAÇA-CE

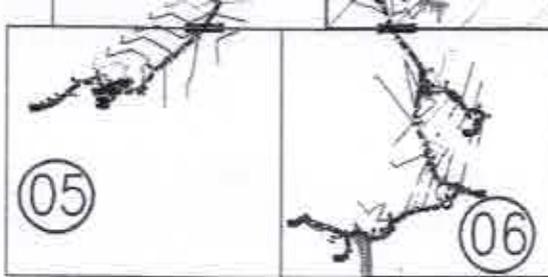
PROJETO TÉCNICO

PLANTA BAIXA DE CÁLCULO E EXECUÇÃO

ENTIDADE:	FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE	DATA:	11/2019	ESCALA:	1/2000
BENEFICIARIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA				
ENGENHEIRO:	JOSE KILDARE FELINTO COLARES	CREA:	060156407-3		
DESENHO:	ANTONIO FLAVIO				
ARQUIVO:	TEC_06 PLANTA BAIXA DO SISTEMA				

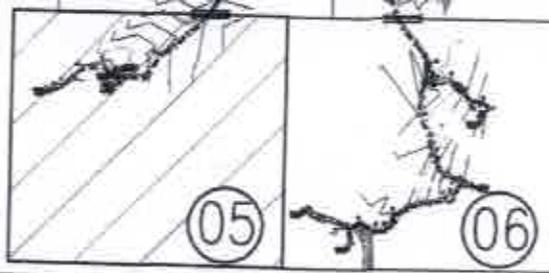


Prefeitura de  
**Mombaça**



APROVO:	APROVO:
APROVO:	APROVO:

	<b>GOVERNO FEDERAL</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE - FUNASA		DESENHO:	PRANCHA:	
			TEC_06	04/06	
	PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COMUNIDADE DE CACIMBINHA NO MUNICÍPIO DE MOMBAÇA-CE				
	<b>PROJETO TÉCNICO</b>  <b>PLANTA BAIXA DE CÁLCULO E EXECUÇÃO</b>				
ENTIDADE:	FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE	DATA:	11/2019	ESCALA:	1/2000
BENEFICIÁRIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA				
ENGENHEIRO:	JOSE KILDARE FELINTO COLARES	CREA:	060156407-3		
DESENHO:	ANTONIO FLAVIO				
ARQUIVO:	TEC_06 PLANTA BAIXA DO SISTEMA				
<b>Prefeitura de Mombaça</b>					



APROVO:	APROVO:
APROVO:	APROVO:



**GOVERNO FEDERAL**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM  
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE - FUNASA

DESENHO:	PRANCHA:
TEC_06	05/06

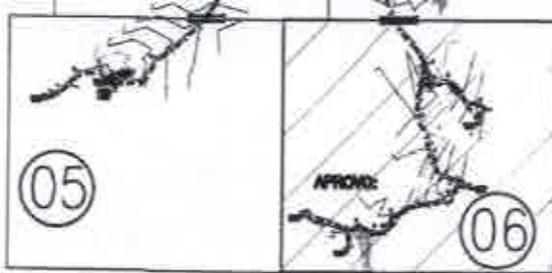
PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COMUNIDADE DE  
 CACIMBINHA NO MUNICÍPIO DE MOMBAÇA-CE

PROJETO TÉCNICO

PLANTA BAIXA DE CÁLCULO E EXECUÇÃO

ENTIDADE:	FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE	DATA:	11/2019	ESCALA:	1/2000
BENEFICIARIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA				
ENGENHEIRO:	JOSE KILDARE FELINTO COLARES	CREA:	060156407-3		
DESENHO:	ANTONIO FLAVIO				
ARQUIVO:	TEC_06 PLANTA BAIXA DO SISTEMA				





APROVO:	APROVO:
APROVO:	APROVO:



**GOVERNO FEDERAL**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM  
 FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE - FUNASA

DESENHO: PRANCHA:  
 TEC\_06 06/06

PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COMUNIDADE DE  
 CACIMBINHA NO MUNICÍPIO DE MOMBAÇA-CE

PROJETO TÉCNICO

PLANTA BAIXA DE CÁLCULO E EXECUÇÃO

ENTIDADE:	FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE	DATA:	11/2019	ESCALA:	1/2000
BENEFICIARIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA				
ENGENHEIRO:	JOSE KILDARE FELINTO COLARES	CREA:	060156407-3		
DESENHO:	ANTONIO FLAVIO				
ARQUIVO:	TEC_06 PLANTA BAIXA DO SISTEMA				



14.	LAVA DE UNIÃO F. GALV. COM ROSCA DN-2"	1	50
15.	TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2" - L=0,20m	1.	50
16.	CURVA 90 GRAUS DE F. GALV COM ROSCA DE 2"	2	50
17.	TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2" - L=2,00m	1	50
18.	TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2" - L=0,50m	1	50
19.	TORNEIRA DE BOIA CONVENCIONAL 2"	1	50

**EXTRAVASOR E LIMPEZA DO RAP**

20.	TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2" - L=0,50m	2	50
21.	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 2"	1	50
22.	TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2" - L=1,70m	1	50
23.	CURVA 90 GRAUS DE F. GALV COM ROSCA DE 2"	1	50

**DRENAGEM**

24.	TUBO PVC ESGOTO - L=3,00m	1	100
-----	---------------------------	---	-----

ITEM	ESQUADRIAS	QUANT.	DIMENSÕES(m)
P1	PORTÃO BARRA CHATA TIPO TUDILHO	1	1,00x1,60
P2	PORTA DE CHAPA DE FERRO	1	0,60x2,10
C1	COMBODÔ ANTI-CHUVA	2	0,50x0,50

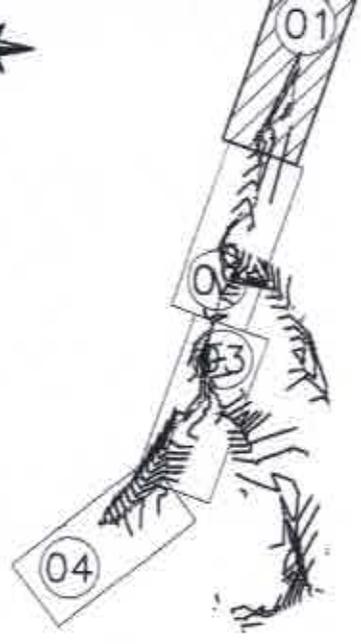


APROVO:	APROVO:
APROVO:	APROVO:

 	<b>GOVERNO FEDERAL</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VAGEM FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE - FUNASA	DESENHO: PRANCHA TEC_02 01/01			
	PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COMUNIDADE DE CACIMBINHA NO MUNICÍPIO DE MOMBANÇA-CE <b>PROJETO TÉCNICO</b> ESTAÇÃO ELEVATÓRIA-PLANTA BAIXA, CORTES, FACHADAS E DETALHAMENTOS CONSTRUTIVOS.				
ENTIDADE:	FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE	DATA:	11/2019	ESCALA:	INDICADA
BENEFICIÁRIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBANÇA				
ENGENHEIRO:	JOSE KILDARE FELINTO COLARES	CREA:	D60156407-3		
DESENHO:	ANTONIO FLAVIO				
ARQUIVO:	TEC_02 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA				



07/15/17



Adutora de Água Bruta



PROJ:	PROJ:
PROJ:	PROJ:

	<b>GOVERNO FEDERAL</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VAGEM FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE - FUNASA	DESENHO: TEC_03	PRANCHA: 01/04
	PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA COMUNIDADE DE CACIMBINHA NO MUNICÍPIO DE MOMBAÇA-CE		
	PROJETO TÉCNICO		
	PERFIL DE ADUTORA DE ÁGUA TRATADA		

ENTIDADE:	FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE	DATA:	11/2019	ESCALA:	1/2000
BENEFICIÁRIA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOMBAÇA				
ENGENHEIRO:	JOSE KILDARE FELINTO COLARES	CREA:	060156407-3		
DESENHO:	ANTONIO FLAVO				
ARQUIVO:	TEC_03 PERFIL DE MAT				

