



Prefeitura de
Amontada



ANEXO II

PROJETO BÁSICO





MEMÓRIAL DESCRITIVO

IMPLANTAÇÃO RESERVATÓRIO ELEVADO

DISTRITO DE ARECATIARA

AMONTADA - CE

JANEIRO / 2019

SUMÁRIO

- 1.0 Apresentação
- 2.0 Generalidades
 - 2.1 Acesso Rodoviário
 - 2.2 Condições Climáticas
 - 2.3 Localização
 - 2.4 Relevo
 - 2.5 Solo
 - 2.6 Vegetação
- 3.0 Infra-estrutura
 - 3.1 Pavimentação
 - 3.2 Saneamento Básico
 - 3.3 Energia Elétrica
 - 3.4 Comunicação
 - 3.4.1 Telefonia
 - 3.4.2 Correios
- 4.0 O Projeto
 - 4.1 Concepção do Sistema Proposto
 - 4.2 Demanda e Vazão
 - 4.3 Tratamento
 - 4.4 Reservatório Elevado



2.0 GENERALIDADES

As Comunidades de Aracatiara situa-se no Município de AMONTADA - Ceará, distante aproximadamente 163 Km de Fortaleza, Capital do Estado.

Os dados geográficos do município de AMONTADA são:

Área: 1.179,59 km²

Altitude (Sede): 40 m

Latitude (S): 03°29'40"

Longitude (W): 39°34'43"

Os Limites são:

Norte: Oceano Atlântico

Sul: Miraima

Leste: Itapipoca

Oeste: Acaraú, Itarema e Morrinhos

Região Administrativa: 2

Macro Região: Litoral Cearense

Meso Região: Norte Cearense

Micro Região: Itapipoca

Bacia Hidrográfica: Litoral

2.1 ACESSO RODOVIÁRIO

O acesso à AMONTADA, a partir de Fortaleza, dá-se pela BR-222 distando 163 Km de Fortaleza.

GOVERNO MUNICIPAL DE AMONTADA
CNPJ: 06.582.449/0001-91 - CEP: 61.920.220-0
Avenida Gal. Alípio A. Santos, 15-1 - Centro
CEP: 62540-000 - Fone: (**88) 5635 1154/1116 1909
SITE: amontada.ce.gov.br

Walter Bezeriana Menezes
Eng. Civil
- 0605293074

2.2 CONDIÇÕES CLIMÁTICAS

Os dados relativos ao clima de região são estimados e dimensionados em função de cadastros elaborados e constantes de informações fornecidas pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos. O clima é definido como Tropical Quente Semi-árido, Tropical Quente Semi-árido Brando.

Pluviometria média anual observada : 828,50 mm

Temperaturas:

- Média das Máximas: 28°
- Média das Mínimas: 26°
- Período chuvoso : Fevereiro a Abril

2.3 LOCALIZAÇÃO

Norte

2.4 RELEVO

Glacis Pré-Litorâneo Dissecados ou Interflúvios Tbulares e Depressões Sertanejas.

2.5 SOLOS

Podzólico Vermelho Amarelo, Areias Quartzosas Marinhas, Planosolo Solódico, Solonchak e Solonetz Solodizado.

2.6 VEGETAÇÃO

Caatinga Arbustiva Aberta, Floresta Mista Dicotílo Paleácea, Complexo Vegetacional da Zona Litorânea e Floresta Perenifolia Palucere Marinha.

3.0 INFRA-ESTRUTURA

3.1 PAVIMENTAÇÃO

Na localidade de Aracatiara, beneficiada por este projeto, existe pavimentação asfáltica na CE, pavimentação em pedra em várias ruas e as vias restantes em terreno natural.

3.2 SANEAMENTO BÁSICO

Existe sistema público de abastecimento de água implantado, porém o sistema público de coleta e tratamento de esgoto está em fase de conclusão. A comunidade atualmente é abastecida precariamente por poço injetado na rede.

3.3 ENERGIA ELÉTRICA

A localidade é alimentada por Rede de Distribuição em Alta e Baixa Tensão.

3.4 COMUNICAÇÃO

3.4.1 TELEFONIA

O Município é atendido por telefonia fixa e móvel.

Terminais Telefônicos Instalados:

- Convencionais: -
- Celulares: -

Terminais Telefônicos em Serviço:

- Convencionais:
- Celulares: 6
- Telefones Públicos: -

3.4.2 CORREIOS

Unidades de Atendimento no município:

- Agências de Correios: 2

4.0 – O PROJETO

4.1- CONCEPÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO

A água será captada de um poço tubular profundo, a ser perfurado ou com aproveitamento do já existente e recalçada para o reservatório elevado no ponto mais alto da localidade, onde será aplicado um tratamento de simples desinfecção. Do reservatório elevado a água chegará aos domicílios através da rede de distribuição.

4.2- DEMANDA E VAZÕES DO PROJETO

Com base nos parâmetros estabelecidos e mencionados anteriormente, calculamos as demandas necessárias para o Sistema de Abastecimento de Água da Comunidade de Aracatiara, no Município de Amontada – Ceará

4.3 TRATAMENTO

Como se trata de água de manancial subterrâneo será previsto apenas uma desinfecção simples. A cloração será feita no reservatório elevado de distribuição e o clorador ficará instalado na tubulação de chegada ao reservatório.

O equipamento a ser utilizado deverá ser um clorador de pastilhas que utiliza pastilhas a base de hipoclorito de cálcio ou sódio conforme o ppm desejado, vazão e característica de sua água bruta.

A água bruta entra no equipamento e é conduzida a uma "câmara de erosão" onde entra em contato com as pastilhas de forma homogênea garantindo uma cloração contínua. A quantidade de cloro desejado é obtida por "by-pass" diluindo a água super clorada para uma concentração de 2mg/l para ser armazenada, distribuída e consumida.

4.4- RESERVATÓRIO ELEVADO

O volume do reservatório corresponde a 1/3 do volume máximo diário calculado. O reservatório será do tipo elevado, situado numa área alta da localidade e será construído em anéis de concreto armado.

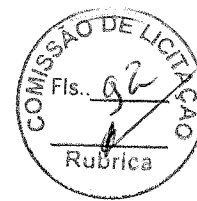
Amontada – CE, Janeiro de 2019



Walter Bezerra de Menezes
Eng. Civil
RNP. 0605293074

PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA PROJETO DE RESERVATÓRIO ELEVADO LOCALIDADE: DISTRITO DE ARACATIARA				TABELA SINAPI DATA : JANEIRO / 2019		
ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
4.0		RESERVATORIO ELEVADO				51.179,82
4.1		RESERVATÓRIO ELEVADO (SERVIÇOS)				47.600,78
4.1.1	85422	PREPARO DO TERRENO PARA LIMPEZA SUPERFICIAL	M²	50,00	4,65	232,50
4.1.2	73948/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO COM RASPAGEM SUPERFICIAL	M²	50,00	2,91	145,50
4.1.3	73392/001	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DA OBRA ATRAVÉS DE GABARITO DE TABOAS CORRIDAS PONTALETADAS SEM REAPROVEITAMENTO	M²	16,00	7,46	119,36
4.1.4	79478	ESCAVAÇÃO MANUAL EM CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,0 M DE PROFUNDIDADE	M³	14,13	34,11	481,97
4.1.5	72920	REATERRO DE VALAS COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO	M³	1,41	13,57	19,13
4.1.6	72894	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA DE SOLOS E AGREGADOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DESCARGA EM DISTRIBUIDOR	M³	12,72	3,46	44,01
4.1.7	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M³ RODOVIA EM LEITO NATURAL	M³	12,72	0,96	12,21
4.1.8	6042	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL CONSUMO 210 KG/M³ PREPARO EM BETONEIRA	M³	1,41	243,79	343,74
4.1.9	00012568	ANEL OU ADUELA CONCRETO ARMADO D = 3,00M. H = 0,50M	UN	31,00	744,39	23.076,09
4.1.10	73972/001	CONCRETO ARMADO FCK= 25 MPA VIRADO EM BETONEIRA INCLUI LANÇAMENTO	M³	4,24	327,17	1.387,20
4.1.11	74007/002	FORMAS EM TABUAS DE MADEIRA 3A P/ PEÇAS DE CONCRETO ARMADO REAPROV. 2X INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM	M²	50,87	67,46	3.431,69
4.1.12	73942/002	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 DIÂMETRO DE 3,6 A 6,0 MM FORNECIMENTO/CORTE/C/PERDA DE 10%/DOBRA /COLOCAÇÃO	KG	305,36	6,40	1.954,30
4.1.13	73753/001	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MANTA ASFÁLTICA PROTEGIDA COM FILME GOFRADO (DE ESPESURA 0,8 MM) INCLUSO APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA E=3 MM	M²	63,58	75,77	4.817,46
4.1.14	74194/001	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	14,00	188,41	2.637,74
4.1.15	74195/001	GUARDA-CORPO COM CORRIMÃO EM FERRO BARRA CHATA 3/16"	M	9,42	284,32	2.678,29
4.1.16	74162/001	CAXA DE CONCRETO ALTURA 9,0 M. DIÂMETRO REGISTRO< 150 MM	UN	2,00	78,30	156,60
4.1.17	73535	CHP - CAMINHÃO COM GUINCHO 6T MOTOR DIESEL 108 HP M. BENZ MOD. L1214 MUNCK MOD. M840/18 OU SIMILAR	H	10,00	108,00	1.080,00
4.1.18	04208	PARA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	1.717,10	1.717,10
4.1.19	74142/004	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO SEÇÃO 10X10 INCLINADA 10 X 10 CM ESPAÇAMENTO DE 3 M CRAVADOS 0,5 M COM 11FIOS DE ARAME FARPADO N16	M	30,00	40,78	1.223,40
4.1.20	74100/001	PORTÃO DE FERRO COM VARA DE 1/2" COM REG. ALTO	M²	1,68	344,96	579,53
4.1.21	02903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" X 2" INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN	1,00	716,83	716,83
4.1.22	79334/001	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE COLA, DUAS DEMÃOS	M²	146,01	5,11	746,11
4.2		RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS				3.579,04
4.2.1		CHEGADA				1.388,73
4.2.1.1	00009857	TUBO PVC, ROSC., 3" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	4,00	151,95	607,80
4.2.1.2	00009857	TUBO PVC, ROSC., 3" X 1,90 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	96,23	96,23
4.2.1.3	00001792	CURVA FERRO GALVANIZADO 60G ROSCA FEMEA REF. 3"	UN	1,00	117,04	117,04
4.2.1.4	00003914	LUVA FERRO GALV ROSCA 3"	UN	4,00	40,65	162,60

Handwritten signature and date



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA
PROJETO DE RESERVATÓRIO ELEVADO
LOCALIDADE: DISTRITO DE ARACATIARA

TABELA SINAPE
DATA : JANEIRO / 2019

ORÇAMENTO						
Item	COD SINAPI	Descrição	Unid	Quant	P. Unitário	Preço Total
4.2.1.5	00000050	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 75 / DE 85 MM	UN	1,00	47,77	47,77
4.2.1.6	00006012	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO BITOLA 3" (REF 1509)	UN	1,00	355,29	355,29
4.2.2		SAIDA				1.412,82
4.2.2.1	00009857	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3" X 3,0 M, AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00	151,95	303,90
4.2.2.2	00009857	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3" X 2,30 M, AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	116,49	116,49
4.2.2.3	00001792	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 3"	UN	2,00	117,04	234,08
4.2.2.4	00006012	REGISTRO GAVETA 3" BRUTO LATAO REF 1502-5	UN	2,00	355,29	710,58
4.2.2.5	00000050	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 75 / DE 85 MM	UN	1,00	47,77	47,77
4.2.3		EXTRAVAZOR E LIMPEZA				779,49
4.2.3.1	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	6,00	70,50	423,00
4.2.3.2	00009860	TUBO PVC, ROSC., 2" X 0,60 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	14,10	14,10
4.2.3.3	00001790	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"	UN	2,00	65,02	130,04
4.2.3.4	00006298	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2"	UN	1,00	27,05	27,05
4.2.3.5	00006028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO BITOLA 2" (REF 1509)	UN	2,00	92,65	185,30
					TOTAL SERVIÇOS	47.600,78
					BDI - SERVIÇOS (25%)	11.900,20
					TOTAL 01	
					TOTAL MATERIAIS	3.579,04
					BDI - MATERIAIS (17%)	608,44
					TOTAL 02	
					TOTAL GERAL (01 + 02)	63.688,46


Walter Bezerra de Menezes
Eng. Civil
RNP. 0605293074



ESTADO DO CEARÁ
 MINISTÉRIO DA SAÚDE
 PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA
 OBRA: RESERVATÓRIO ELEVADO
 LOCAL: DISTRITO DE ARACATIARA

JANEIRO/2019

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

35422	PREPARO DO TERRENO PARA LIMPEZA MÃO DE OBRA SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS T O T A L Mão de Obra	H R\$	1,505 4,85	9,21	4,85		4,85	M2
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
						-	4,85	
73943/016	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO COM RASPAGEM SUPERFICIAL MÃO DE OBRA SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS T O T A L MÃO DE OBRA	H R\$	1,315 2,91	9,21	2,91		2,91	M2
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
						-	2,91	
73892/001	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DA OBRA ATRAVES DE GABARITO DE TABOAS CORRIDAS PONTALETADAS SEM REAPROVEITAMENTO MÃO DE OBRA CARPINTEIRO COM ENCARGOS INCLUSOS SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS T O T A L MÃO DE OBRA	H H R\$	1,261 1,250 4,701	13,59 9,21	3,40 2,30		7,46	M2
	MATERIAL/SERVIÇO	M2 M KG M2 R\$	1,020 1,040 1,011 1,071 1,758	9,50 9,50 4,50 12,20	0,19 0,38 0,05 1,13		Total Geral	
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
						-	7,46	
73173	ESCAVAÇÃO MANUAL EM CAMPO ABERTO EM SOLO, EXCETO ROCHA ATÉ 2,0 M DE MÃO DE OBRA SERVENTE T O T A L MÃO DE OBRA	H R\$	3,704 34,114	9,21	34,11		34,11	M3
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
						-	34,11	
72824	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA DE SOLOS E AGREGADOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DESCARGA EM DISTRIBUIDOR Equipam. (O/HORARIO) CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 138 (OHP) T O T A L Equipam.	H R\$	1,0020 1,910	135,00	0,3100		3,46	T
	MÃO DE OBRA SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS T O T A L MÃO DE OBRA	H R\$	1,121 1,108	9,21	1,1052		Total Geral	
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
						-	3,46	
71341	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M ³ RODOVIA EM LEITO NATURAL Equipam. (O/HORARIO) CAMINHÃO BASCULANTE 6M ³ (OHP) T O T A L Equipam.	H R\$	1,101 1,857	87,00	0,9570		0,96	T/KM
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
						-	0,96	
6042	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL CONSUMO 210 KG/M ³ PREPARO EM BETONEIRA MÃO DE OBRA PEDREIRO SERVENTE T O T A L MÃO DE OBRA	H H R\$	1,0000 1,0001 48,8000	13,59 9,21	27,1800 18,4200		243,79	M3
	MATERIAL/SERVIÇO CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	M3 R\$	1,1501 188,1910	172,34	198,1910		Total Geral	
	Mão de Obra		Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
						-	243,79	
72823	ANEL OU ADUELA CONCRETO ARMADO D = 3,00M, H = 0,50M MÃO DE OBRA PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS T O T A L MÃO DE OBRA	H H R\$	4,000 4,000 37,200	13,59 9,21	54,36 36,84		744,39	UN

[Handwritten Signature]
 ...rade Menezes



ESTADO DO CEARÁ
 MINISTÉRIO DA SAÚDE
 PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA
 OBRA: RESERVATORIO ELEVADO
 LOCAL: DISTRITO DE ARACATIARA



JANEIRO/2019

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

MATERIAL/SERVIÇO								
ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO D=2,50M	UN	1,000	614,14					614,14
H=0,50M								
ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	1,048	7,24					7,57
CONCRETO P/MBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO	M3	0,0622	204,00					18,81
ADQUIRIDO								
CONCRETO P/MBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO	M3	1,0888	215,00					7,80
ADQUIRIDO								
FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE SA. P/FUNDAÇÕES	M2	1,204	24,00					4,80
UTIL. 6 X								
REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E	M2	0,008	12,39					0,07
AREIA PENEIRADA TRACO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	R\$	359,169						
T O T A L MATERIAL/SERVIÇO			Total L.S.	Mat./Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral	
Mão de Obra		91,20		653,19			744,39	
73972/001	CONCRETO ARMADO FCK= 26 MPa VIRADO EM							
BETONEIRA INCLUI LANÇAMENTO						327,17	M3	
EQUIPAMENTOS (C/HORARIO)								
BETONEIRA 580L ELETRICA TRIFASICA 7.5HP C/								
CARRREGADOR MECANICO	H	1,894	9,23					5,92
T O T A L EQUIPAMENTOS	R\$	9,234						
MÃO DE OBRA								
OPERADOR DE BETONEIRA (CAMINHÃO)	H	9,0000	9,89					17,07
SERVENTE OU OPERARIO NAO QUALIFICADO	H	9,0000	9,21					27,83
T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	44,700						
MATERIAL/SERVIÇO								
AREIA MEDIA	M3	0,6888	50,00					43,35
CIMENTO PORTLAND COMUM CP I-32	KG	349,0000	0,50					174,50
PEDRA BRITADA N. 1 OU 19 MM	M3	0,7088	35,00					45,95
PEDRA BRITADA N. 2 OU 25 MM	M3	0,2088	61,00					12,75
T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	278,644						
Mão de Obra		44,70		278,54	5,92		327,17	
74007/002	FORMA TABUAS MADEIRA 3A P/ PECAS CONCRETO							
ARM. REAPR 2X, INCL MONTAGEM E						67,46	M2	
DESMONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA								
MÃO DE OBRA								
AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS								
INCLUSOS	H	1,600	10,57					15,86
CARPINTEIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,600	13,59					20,39
T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	32,240						
MATERIAL/SERVIÇO								
PEÇA DE MADEIRA 3A/4A QUALIDADE 7,5 X 7,5CM								
(3X3) NAO APARELHADA	M	0,650	13,32					7,33
PREGO DE AÇO 18 X 30	KG	0,100	9,34					0,83
TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 30,0CM (1 X								
12") NAO APARELHADA	M	1,080	9,74					10,23
TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 23,0CM (1 X								
9") NAO APARELHADA	M	1,400	9,17					12,83
T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	31,810						
Mão de Obra		36,24		31,22	5,92		67,46	
73942/002	ARMAÇAO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.-							
FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) /						6,40	KG	
DOBRA / COLOCACÃO (ESTACAS)								
MÃO DE OBRA								
AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO COM								
ENCARGOS INCLUSOS	H	0,079	10,57					0,82
ARMADOR/FERREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,060	13,59					1,09
T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	1,915						
MATERIAL/SERVIÇO								
ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,020	14,40					0,29
AÇO CA 60 3,4 A 6,0MM	KG	1,150	3,65					4,20
T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	4,489						
Mão de Obra		1,91		4,48			6,40	
73789/001	IMPERMEABILIZACAO COM MANTA ASFALTICA							
ESPESSURA 3MM PROTEGIDA COM FILME DE						75,77	M2	
ALUMINIO GOFRADO ESPESSURA 0,8MM. INCLUSO								
EMULSAO ASFALTICA								
MÃO DE OBRA								
AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	0,4000	10,57					4,23

75,77 M2
 Menezes



ESTADO DO CEARÁ
 MINISTÉRIO DA SAÚDE
 PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA
 OBRA: RESERVATORIO ELEVADO
 LOCAL: DISTRITO DE ARACATIARA

JANEIRO/2019

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

	APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,4000	13,59	5,44				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	2,3840						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	MANTA ASFÁLTICA 3MM	M2	1,1400	38,50	43,89				
	EMULSÃO ASFÁLTICA	KG	1,5800	9,00	13,9500				
	FILME DE ALUMÍNIO 0,8MM	M2	0,8600	9,72	8,26				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	39,1020						
	Mão de Obra		Total L.R.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	2,68		-	66,10		-	75,77		
74134/001	ESCALADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS					188,41	M		
	MÃO DE OBRA								
	AJUDANTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	3,0000	10,57	31,71				
	ARMADOR/FERREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	3,0000	13,59	40,77				
	SOLDADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	3,0000	13,59	12,23				
	PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	3,0000	13,59	4,08				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	39,7380						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	CHUMBADOR TIPO PARABOLTS 3/8 X 3 1/2"	UN	5,4000	3,60	19,44				
	ELETRODOS	KG	1,5800	19,00	4,18				
	TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2"	M	1,7500	11,40	20,01				
	FERRO CHATO 1 1/2"	KG	19,3200	3,45	55,99				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	28,2284						
	Mão de Obra		Total L.R.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	88,79		-	26,82		-	188,41		
74135/001	GUARDA-CORPO COM CORRIMÃO EM FERRO					264,32	M		
	BARRA CHATA 3/16"								
	EQUIPAMENTOS (C/HORARIO)								
	MÁQUINA DE SOLDA (CHP)	H	1,5000	25,00	37,50				
	T O T A L EQUIPAMENTOS	R\$	37,50						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	ELETRODOS	KG	1,5000	10,84	16,25				
	FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	M	3,5000	63,13	220,96				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	337,21						
	Mão de Obra		Total L.R.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
	3,97		-	237,21	37,50	-	284,32		
73333	CHP - CAMINHÃO COM GUINCHO 6T MOTOR DIESEL 135 HP M. BENZ MOD. L1214 MUNCK MOD. M640/18					108,00	H		
	OU SIMILAR								
	EQUIPAMENTOS (C/HORARIO)								
	CHP - CAMINHÃO COM GUINCHO 6T MOTOR DIESEL 135 HP M. BENZ MOD. L1214 MUNCK MOD. M640/18	H	1,0000	108,00	108,00				
	OU SIMILAR	R\$	108,00						
	T O T A L								
	Mão de Obra		Total L.R.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral		
			-		108,00	-	108,00		
01208	PARA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)					1.717,10	UN		
	MATERIAL/SERVIÇO								
	APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS								
	CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1,0000	99,04	99,04				
	ATERRAMENTO COMPLETO C/HASTES								
	COPPERWELD P/PARA-RAIOS	UN	1,0000	485,00	485,00				
	CABO COBRE NU 35MM2	M	20,0000	22,60	452,00				
	MASTRO SIMPLES DE FERRO GALV. P/PARA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM	UN	1,0000	320,00	320,00				
	PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PARA-RAIOS								
	C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3,00M	UN	1,0000	43,21	43,21				
	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN	UN	1,0000	105,00	105,00				
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	1.004,25						
	Mão de Obra		Total L.R.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral		
			1.004,25	1.604,25		-	1.717,10		
74142/001	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO SEÇÃO "T" PONTA INCLINADA 10 X 10 CM ESPAÇAMENTO DE 3 M CRAVADOS 0,5 M COM 14 FIOS DE ARAME					40,78	M		
	FARRAPO NKA								
	MÃO DE OBRA								
	SERVEnte COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,0000	9,21	18,42				
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	18,42						
	MATERIAL/SERVIÇO								
	ARAME FARRAPO FIC 14 37/X	M	4,0000	0,20	0,78				

(Handwritten signature)
 Ferreira de Menezes
 Civil - A



ESTADO DO CEARÁ
 MINISTÉRIO DA SAÚDE
 PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA
 OBRA: RESERVATÓRIO ELEVADO
 LOCAL: DISTRITO DE ARACATIARA

JANEIRO/2019

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

	ARAME GALVANIZADO N.18 BWG	M	0,040	3,90		0,28	
	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	1,271	2,77		0,75	
	MOURÃO DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO T, PONTA INCLINADA 7,6X7,6CM	UN	1,000	20,56		20,56	
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	22,261				
	Mão de Obra						
			Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
				22,36		-	40,78
7410001	PORTÃO DE FERRO COM VARA DE 1/2" COM REQUADRO					344,96	M2
	MÃO DE OBRA						
	PEDREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,500	13,59		20,39	
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	1,500	3,21		13,82	
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	34,200				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	AREIA GROSSA	M3	0,020	50,00		3,05	
	CIMENTO PORTLAND	KG	4,560	0,50		2,42	
	PORTÃO FERRO C/ VARA 1/2" C/REQUADRO	M2	1,000	305,29		305,29	
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	210,785				
	Mão de Obra						
			Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
				310,78		-	344,96
02408	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m. INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO					716,83	UN
	MÃO DE OBRA						
	ARMADOR/FERREIRO COM ENCARGOS INCLUSOS	H	3,000	13,59		40,77	
	SOLDADOR COM ENCARGOS INCLUSOS	H	2,000	13,59		27,18	
	SERVENTE COM ENCARGOS INCLUSOS	H	3,000	3,21		55,26	
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	122,200				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	CANTONEIRA DE FERRO 1" X 3/16"	KG	10,890	3,77		72,37	
	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	M	3,330	23,70		235,76	
	FERRO CHATO DE 1/2" X 3/16"	KG	4,250	3,00		25,50	
	FERRO CHATO DE 2" X 3/16"	KG	3,000	3,00		30,00	
	JOELHO FERRO GALVANIZADO 1"	UN	4,000	3,50		26,00	
	TELA GALVANIZADA MALHA QUADRADA 2" FIC 10	M2	1,000	29,47		58,94	
	AÇO CA50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	3,500	7,28		49,50	
	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	1,000	4,33		4,39	
	CONCRETO PAVIBR., FCK 16 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,270	335,00		91,15	
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	558,915				
	Mão de Obra						
			Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
				593,62		-	716,83
73331001	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE COLA, DUAS DEMÃOS					5,11	M2
	MÃO DE OBRA						
	SERVENTE	H	0,016	3,21		0,14	
	PINTOR	H	0,200	13,59		2,72	
	T O T A L MÃO DE OBRA	R\$	2,366				
	MATERIAL/SERVIÇO						
	CAL HIDRATADA P/ PINTURA	KG	0,990	2,00		0,72	
	FIXADOR DE CAL TIPO GLOBOFIX OU EQUIV	KG	0,990	4,25		1,53	
	T O T A L MATERIAL/SERVIÇO	R\$	0,280				
	Mão de Obra						
			Total L.S.	Mat/Serv.	Equipam.	BDI	Total Geral
				3,28		-	5,11
8357	TUBO PVC. ROSC., 3" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL					151,95	UN
	MATERIAL						
	TUBO PVC. ROSC., 3" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,000	151,95		151,95	
	T O T A L MATERIAL	R\$	151,950				
	Mão de Obra						
			Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				151,95		-	151,95
8357	TUBO PVC. ROSC., 3" X 1,90 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL					96,23	UN
	MATERIAL						
	TUBO PVC. ROSC., 3" X 1,90 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,000	96,23		96,23	
	T O T A L MATERIAL	R\$	96,230				
	Mão de Obra						
			Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				96,23		-	96,23
8357E	TUBO PVC. ROSCAVEL, 3" X 2,30 M, AGUA FRIA PREDIAL					116,49	UN
	MATERIAL						
	TUBO PVC. ROSCAVEL, 3" X 2,30 M, AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,000	116,49		116,49	
	T O T A L MATERIAL	R\$	116,490				
	Mão de Obra						
			Total L.S.	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
				116,49		-	116,49

[Handwritten signature]
 MANESES



ESTADO DE PERNAMBUCO
 MINISTÉRIO DA SAÚDE
 PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA
 OBR.: RESERVATORIO ELEVADO
 LOCAL: DISTRITO DE APACATIARA

JANEIRO/2019

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

Item	Descrição	UN	Mat.	Equipam.	BDI	Total Geral
	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3" X 2,30 M, AGUA FRIA PREDIAL T O T A L MATERIAL	R\$	116,49	116,49	-	116,49
	Mão de Obra	Total L.S.	116,49			
8381	TUBO PVC, ROSC., 2" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL MATERIAL TUBO PVC, ROSC., 2" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN R\$	70,50	70,50	70,50	UN
	Mão de Obra	Total L.S.	70,50			
83801	TUBO PVC, ROSC., 2" X 0,80 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL MATERIAL TUBO PVC, ROSC., 2" X 0,80 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN R\$	14,10	14,10	14,10	UN
	Mão de Obra	Total L.S.	14,10			
1781	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2" MATERIAL CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"	UN R\$	65,02	65,02	65,02	UN
	Mão de Obra	Total L.S.	65,02			
8188	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2" MATERIAL TE FERRO GALVANIZADO 90G 2" T O T A L MATERIAL	UN R\$	27,05	27,05	27,05	UN
	Mão de Obra	Total L.S.	27,05			
8188	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509) MATERIAL REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN R\$	92,65	92,65	92,65	UN
	Mão de Obra	Total L.S.	92,65			
1782	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 3" MATERIAL CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 3"	UN R\$	117,04	117,04	117,04	UN
	Mão de Obra	Total L.S.	117,04			

Walter Bezerra de Menezes
 Eng. Civil
 RNP. 0605293074



GOVERNO MUNICIPAL

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO


PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

PROJETO DE RESERVATÓRIO ELEVADO

LOCALIDADE: DISTRITO DE ARACATIARA

DATA: JANEIRO /2019

ITEM	SERVIÇO	FÍSICO		FINANCEIRO		DIAS	
		%	VALOR	%	VALOR	INICIAL	FINAL
A	RESERVATÓRIO	100%		40%		60	90
	TOTAIS		R\$ 63.688,48		R\$ 25.475,38	R\$ 25.475,38	R\$ 12.737,69


Walter Bezerra de Menezes
Eng. Civil
RNP. 0605293074

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI

De acordo com as disposições do Acórdão nº 2622/2013 - TCU - Plenário o cálculo da composição do BDI é realizado conforme exposto a seguir:

SERVIÇOS		SERVIÇOS	
ITENS	SIGLAS	(*) COM DESONERAÇÃO	
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	AC	4,93%
SEGURO + GARANTIA	S+G	S+G	0,43%
RISCO	R	R	1,39%
DESPESA FINANCEIRA	DF	DF	0,99%
LUCRO	L	L	5,86%
TRIBUTOS (Soma dos itens PIS, COFINS, ISS e CPRB*)	T	T	8,65%
Fórmula BDI conforme Acórdão 2622/2013			
BDI = $(1+AC+S+G+R*(1+DF))*(1+L) - 1$		BDI	25%
(1-T)			

MATERIAIS		MATERIAIS	
ITENS	SIGLAS	(*) COM DESONERAÇÃO	
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	AC	3,125%
SEGURO + GARANTIA	S+G	S+G	0,43%
RISCO	R	R	0,72%
DESPESA FINANCEIRA	DF	DF	0,73%
LUCRO	L	L	5,10%
TRIBUTOS (Soma dos itens PIS, COFINS, ISS e CPRB*)	T	T	5,65%
Fórmula BDI conforme Acórdão 2622/2013			
BDI = $(1+AC+S+G+R*(1+DF))*(1+L) - 1$		BDI	17%
(1-T)			



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

WALTER BEZERRA DE MENEZES

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0605293074

Registro: 5101D

2. Contratante

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

RUA MARTINS TEIXEIRA

CPF/CNPJ: 06.582.449/0001-91

Nº: 1360

Complemento: governodeamontada@gmail.com

Bairro: TORRES

Cidade: Amontada

UF: CE

CEP: 62540000

País: Brasil

ART Vinculada: CE20170152286

Telefone: (88) 99626-9266

Email: prefeituradeamontada@gmail.com

(Desempenho de Cargo/Função Técnica)

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 1,00

Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA

CPF/CNPJ: 06.582.449/0001-91

ESTRADA CE - 157

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: DISTRITO DE ARACATIARA

Cidade: AMONTADA

UF: CE

CEP: 62540000

Telefone: (88) 99626-9266

Email: prefeituradeamontada@gmail.com

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de início: 14/01/2019

Previsão de término: 31/12/2019

Finalidade: Saneamento básico

4. Atividade Técnica

21 - ELABORAÇÃO

Quantidade

Unidade

6 - PROJETO BÁSICO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL ->
OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1414 - RESERVAÇÃO DE ÁGUA

1,00

un

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

5. Observações

ART DE PROJETO DE ENGENHARIA, ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA DA EXECUÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO NO DISTRITO DE ARACATIARA NO MUNICÍPIO DE AMONTADA - CE.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

CLUBE DE ENGENHARIA DO CEARÁ (CEC)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

WALTER BEZERRA DE MENEZES - CPF: 138.620.433-49

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA - CNPJ: 06.582.449/0001-91

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\$ 85,96

Registrada em: 23/01/2019

Valor pago: R\$ 85,96

Nosso Número: 8213033082

