


**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAMORIM**  
**ORÇAMENTO BÁSICO**


  
 Prefeitura Municipal de Irauçuba  
 Fls. 134  
 Projeto

BDI SERV 24% / BDI MAT 14,02%

SINAPI JAN/2017 e SEINFRA 24.1 C/ DESONERAÇÃO

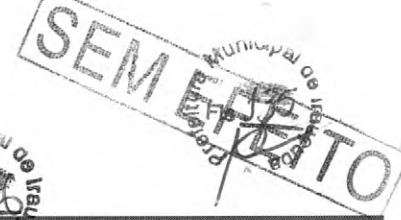
ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO PARCIAL	PREÇO TOTAL
7.6	74162/001	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO REGISTRO < 150 MM	UN	2,00	101,07	125,33	250,66	
7.7	73678	CADASTRO DE ADUTORAS. COLETORES E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM, INCLUSIVE DESENHISTA	M	458,44	3,18	3,94	1.806,25	
		<b>SUB-TOTAL</b>						<b>19.647,52</b>
<b>8.0</b>	<b>8.0</b>	<b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS</b>						
<b>8.1</b>	<b>8.1</b>	<b>FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>						
8.1.1	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) M	UN	458,44	7,10	8,10	3.713,36	
<b>8.2</b>	<b>8.2</b>	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES</b>				0,00		
8.2.1	1835	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN	UN	4,00	9,75	11,12	44,48	
8.2.2	1831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN	UN	2,00	10,13	11,55	23,10	
8.2.3	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN	UN	2,00	11,09	12,64	25,28	
<b>8.3</b>	<b>8.3</b>	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA REGISTRO DE DESCARGA</b>						
8.3.1	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN	UN	1,00	19,56	22,30	22,30	
8.3.2	15055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABECOTE DN 50 PN10	UN	1,00	568,91	648,67	648,67	
<b>8.4</b>	<b>8.4</b>	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA VENTOSA</b>						
8.4.1	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN	UN	1,00	19,56	22,30	22,30	
8.4.2	15055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABECOTE DN 50 PN10	UN	1,00	568,91	648,67	648,67	
8.4.3	15724	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2	UN	1,00	593,17	676,33	676,33	
		<b>SUB-TOTAL</b>						<b>5.824,49</b>
<b>9.0</b>	<b>9.0</b>	<b>DESSALINIZADOR</b>						
9.1	COMP	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DESSALINIZADOR COM ABRIGO DE PROTEÇÃO, BEBEDOURO PARA DESSEDENTAÇÃO ANIMAL CONFORME PROJETO E MEMORIAL DESCRITIVO	cj	1,00	145.878,10	166.330,21	166.330,21	
		<b>SUB-TOTAL</b>						<b>166.330,21</b>
<b>TOTAL DO ORÇAMENTO</b>								<b>257.604,71</b>

*[Handwritten Signature]*

  
 Cláudio José Queiroz Barros  
 Engº Civil - CREA 13410D - CE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA**  
**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAMORIM**

**MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>INSTALAÇÃO DA OBRA</b>									
1.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			3,00	x	2,00	x	1,00	=	6,00	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>6,00</b>	<b>M2</b>	
<b>2.0</b>	<b>2.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>									
2.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - MENSAL					<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
							4,00	=	4,00	UN	
							<b>Total</b>	=	<b>4,00</b>	<b>UN</b>	
<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS</b>									
<b>3.1</b>	<b>3.1</b>	<b>LOCAÇÃO DA OBRA</b>									
3.1.1	74077/003	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			1,50	x	1,50	x	1,00	=	2,25	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>2,25</b>	<b>M2</b>	
<b>3.2</b>	<b>3.2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>									
3.2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			1,50	x	0,40	x	0,60	x	2,00	=	0,72
			1,50	x	0,40	x	0,60	x	2,00	=	0,72
								<b>Total</b>	=	<b>1,44</b>	<b>M3</b>
3.2.2	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			1,50	x	0,25	x	0,30	x	4,00	=	0,45
								<b>Total</b>	=	<b>0,45</b>	<b>M3</b>
<b>3.3</b>	<b>3.3</b>	<b>FUNDAÇÕES</b>									
3.3.1	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			1,50	x	0,40	x	0,30	x	3,00	=	0,54
			1,50	x	0,40	x	0,30	x	3,00	=	0,54
								<b>Total</b>	=	<b>1,08</b>	<b>M3</b>
3.3.2	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016			<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
					1,50	x	2,00	=	3,00	M	
					1,50	x	2,00	=	3,00	M	
							<b>Total</b>	=	<b>6,00</b>	<b>M</b>	
<b>3.4</b>	<b>3.4</b>	<b>ALVENARIA</b>									
3.4.1	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM	<b>Comprimento</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			1,50	x	3,00	x	2,00	=	9,00	M2	
			1,50	x	3,00	x	2,00	=	9,00	M2	
		<b>Platibanda</b>	1,50	x	0,20	x	1,00	=	0,30	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>18,30</b>	<b>M2</b>	
3.4.2	73937/001	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	<b>Comprimento</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			1,00	x	1,00	x	2,00	=	2,00	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>M2</b>	
<b>3.5</b>	<b>3.5</b>	<b>COBERTURA</b>									
3.5.1	74202/001	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, IN	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			1,50	x	1,50	x	1,00	=	2,25	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>2,25</b>	<b>M2</b>	
3.5.2	92539	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CE	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			2,30	x	2,30	x	1,00	=	5,29	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>5,29</b>	<b>M2</b>	
3.5.3	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2							<b>Área</b>		
		<b>Igual ao item 3.5.2</b>							5,29	M2	
							<b>Item 3.5.2</b>	=	5,29	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>5,29</b>	<b>M2</b>	
<b>3.6</b>	<b>3.6</b>	<b>PISO</b>									
3.6.1	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016							<b>Área</b>		
		<b>Igual ao item 3.5.1</b>							2,25	M2	
							<b>Item 3.5.1</b>	=	2,25	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>2,25</b>	<b>M2</b>	
3.6.2	73991/001	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA							<b>Área</b>		
		<b>Igual ao item 3.5.1</b>							2,25	M2	
							<b>Item 3.5.1</b>	=	2,25	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>2,25</b>	<b>M2</b>	
3.6.3	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CI	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			7,60	x	0,50	x	0,07	x	1,00	=	0,27
								<b>Total</b>	=	<b>0,27</b>	<b>M3</b>
<b>3.7</b>	<b>3.7</b>	<b>REVESTIMENTO</b>									
3.7.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRACO			<b>Área de Alvenaria</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
					18,30	x	2,00	=	36,60	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>36,60</b>	<b>M2</b>	
3.7.2	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO)							<b>Área</b>		
		<b>Igual ao item 3.5.1</b>							2,25	M2	
							<b>Item 3.5.1</b>	=	2,25	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>2,25</b>	<b>M2</b>	
3.7.3	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLIC							<b>Área</b>		
									2,25	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>2,25</b>	<b>M2</b>	

M. M. M. M. M.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA  
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAMORIM

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



ITEM	CODIGO	SERVIÇOS								
		<b>Igual ao item 3.7.1</b>								
									<b>Área</b>	
									36,60	M2
									<b>Total</b>	<b>36,60</b>
3.7.4	90406	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLIC								
		<b>Igual ao item 3.7.2</b>								
									<b>Área</b>	
									2,25	M2
									<b>Total</b>	<b>2,25</b>
<b>3.8</b>	<b>3.8</b>	<b>ESQUADRIAS</b>								
3.8.1	73933/002	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO CHAPA LISA, COM GUARNICOES								
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Área</b>	
			0,80	x	2,10	x	1,00	=	1,68	M2
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1,68</b>	<b>M2</b>
<b>3.9</b>	<b>3.9</b>	<b>PINTURA</b>								
3.9.1	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014								
		<b>Igual ao item 3.7.3 mais o item 3.7.4</b>								
									<b>Área</b>	
									36,60	M2
									2,25	M2
									<b>Total</b>	<b>38,85</b>
3.9.2	73924/001	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAS, SOBRE SUPERFICIE METALICA								
		<b>Igual ao item 3.8.1</b>								
									<b>Área</b>	
									1,68	M2
									<b>Total</b>	<b>1,68</b>
9.3	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO								
							<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>	
							1,00	=	1,00	UN
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
<b>3.10</b>	<b>3.10</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>								
3.10.1	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
							<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>	
							1,00	=	1,00	UN
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
3.10.2	84402	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR,								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
							<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>	
							1,00	=	1,00	UN
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
3.10.3	74130/001	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
							<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>	
							5,00	=	5,00	UN
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>5,00</b>	<b>UN</b>
3.10.4	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>			
			80,00	x	1,00	=	80,00			M
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>80,00</b>	<b>M</b>
3.10.5	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAI								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>			
			35,00	x	1,00	=	35,00			M
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>35,00</b>	<b>M</b>
3.10.6	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>			
			6,00	x	1,00	=	6,00			M
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>6,00</b>	<b>M</b>
3.10.7	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E IN								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>			
			4,00	x	1,00	=	4,00			M
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>4,00</b>	<b>M</b>
3.10.8	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>			
			12,00	x	1,00	=	12,00			M
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>12,00</b>	<b>M</b>
3.10.9	91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>			
			9,30	x	1,00	=	9,30			M
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>9,30</b>	<b>M</b>
3.10.10	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENT								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
			<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>			
			4,00	x	1,00	=	4,00			M
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>4,00</b>	<b>M</b>
3.10.11	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								
							<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>	
							1,00	=	1,00	UN
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
3.10.12	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015								
		<b>Conforme Projeto Elétrico.</b>								

*M. Mano*



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA  
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAMORIM



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS			Quantidade	=	Total		
3.10.13	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNE <b>Conforme Projeto Elétrico.</b>			2,00	=	2,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>	
3.10.14	C1669	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE <b>Conforme Projeto Elétrico.</b>			1,00	=	1,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
3.10.15	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2.40M <b>Conforme Projeto Elétrico.</b>			1,00	=	1,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
4.0	4.0	<b>URBANIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS</b>							
4.1	74143/001	CERCA COM MOUROES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, ESCORAS DE 10X10CM NOS CANT							
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
			10,00	x	2,00	=	20,00	M	
			1,00	x	-1,00	=	-1,00	M	
					<b>Total</b>	=	<b>19,00</b>	<b>M</b>	
4.2	85188	PORTAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL UNICO, DIMENSOES 1,0X1,6M, INCLUSIVE CADEADO							
					1,00	=	1,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
5.0	5.0	<b>CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - SERVIÇOS</b>							
5.1	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 I/s <b>Conforme Projeto de Captação</b>							
					1,00	=	1,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
5.2	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV <b>Conforme Projeto de Captação</b>							
					1,00	=	1,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
5.3	74163/002	PERFURACAO DE POCO COM PERFURATRIZ A PERCUSSAO							
					100,00	=	100,00	M	
					<b>Total</b>	=	<b>100,00</b>	<b>M</b>	
6.0	6.0	<b>CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - MATERIAIS</b>							
6.1	759	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, UN ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 1,97 <b>Conforme Projeto de Captação</b>							
					2,00	=	2,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>	
6.2	4215	NIPEL PVC, ROSCAVEL, 1 1/4", AGUA FRIA PREDIAL UN <b>Conforme Projeto de Captação</b>							
					2,00	=	2,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>	
6.3	15780	TUBO EDUTOR PVC DN 50 <b>Conforme Projeto de Captação</b>							
			<b>Nível Dinâmico</b>	<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>	
				60,00	x	1,00	=	60,00	M
						<b>Total</b>	=	<b>60,00</b>	<b>M</b>
6.4	1894	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO UN <b>Conforme Projeto de Captação</b>							
					1,00	=	1,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
6.5	1942	CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 2", AGUA FRIA PREDIAL UN <b>Conforme Projeto de Captação</b>							
					2,00	=	2,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>	
6.6	9893	UNIAO PVC, ROSCAVEL 2", AGUA FRIA PREDIAL UN <b>Conforme Projeto de Captação</b>							
					1,00	=	1,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
6.7	1419	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", UN PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA <b>Conforme Projeto de Captação</b>							
					1,00	=	1,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
6.8	4211	NIPEL PVC, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL UN <b>Conforme Projeto de Captação</b>							
					1,00	=	1,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
6.9	15720	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4 <b>Conforme Projeto de Captação</b>							
					1,00	=	1,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	





PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAMORIM



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS			Quantidade	=	Total		
					1,00	=	1,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
6.10	11815	REGISTRO GLOBO (FECHO RAPIDO) DE 3/4" Conforme Projeto de Captação			1,00	=	1,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
6.11	11814	REGISTRO GLOBO (FECHO RAPIDO) DE 2" Conforme Projeto de Captação			1,00	=	1,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
6.12	16055	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE 2" Conforme Projeto de Captação			1,00	=	1,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
6.13	1942	CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 2", AGUA FRIA PREDIAL UN Conforme Projeto de Captação			1,00	=	1,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
6.14	9859	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL M Conforme Projeto de Captação			1,00	=	1,00	UN	
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
			60,00	x	1,00	=	60,00	M	
					<b>Total</b>	=	<b>60,00</b>	<b>M</b>	
6.15	12565	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 2,00 M, H = 0,50 M UN Conforme Projeto de Captação			2,00	=	2,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>	
6.16	16084	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUIROS DE 0,60M, D = 2,16M Conforme Projeto de Captação			1,00	=	1,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
6.17	4896	PLUG PVC, ROSCAVEL 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL UN Conforme Projeto de Captação			1,00	=	1,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
6.18	15980	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005 Conforme Projeto de Captação			1,00	=	1,00	UN	
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
6.19	17567	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x2mx0,75mm Conforme Projeto de Captação			50,00	=	50,00	M	
					<b>Total</b>	=	<b>50,00</b>	<b>M</b>	
20	17590	TUBO PVC NERVURADO LEVE DN 154x2m Conforme Projeto de Captação			10,00	=	10,00	M	
					<b>Total</b>	=	<b>10,00</b>	<b>M</b>	
<b>7.0</b>	<b>7.0</b>	<b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS</b>							
7.1	73679	LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM			<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>
			<b>Extensão Total</b>		458,44	x	1,00	=	458,44
							<b>Total</b>	=	<b>458,44</b>
								=	<b>M</b>
7.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Percentual</b>
			458,44	x	0,40	x	0,80	x	<b>Mat. 1ª Cat.</b>
								=	<b>Volume</b>
							100%	=	146,70
							<b>Total</b>	=	<b>146,70</b>
								=	<b>M3</b>
7.3	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Percentual</b>
			458,44	x	0,400	x	0,800	x	<b>Mat. 1ª Cat.</b>
								=	<b>Volume</b>
							100%	=	146,70
							<b>Total</b>	=	<b>146,70</b>
								=	<b>M3</b>
7.4	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.			<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>
			<b>Extensão - Ø50</b>		458,44	x	1,00	=	458,44
							<b>Total</b>	=	<b>458,44</b>
								=	<b>M</b>
7.5	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	<b>Área</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			0,093	x	0,30	x	6,00	=	0,17
			0,120	x	0,30	x	1,00	=	0,04
							<b>Total</b>	=	<b>0,21</b>
								=	<b>M3</b>
7.6	74162/001	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO REGISTRO < 150 MM			<b>Registro de Descarga</b>		<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>
					<b>Ventosas</b>		1,00	=	1,00
							1,00	=	1,00
							<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>
								=	<b>UN</b>
7.7	73678	CADASTRO DE ADUTORAS. COLETORES E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM, INCLUSIVE DESENHISTA						=	<b>UN</b>

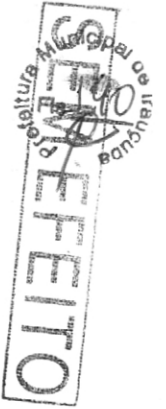
*M. M. M. M. M.*



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVICOS			
		Igual ao item 7.1			
			Item 7.1	=	Total
			Total	=	458,44 M
<b>8.0</b>	<b>8.0</b>	<b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS</b>			
<b>8.1</b>	<b>8.1</b>	<b>FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>			
8.1.1	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) M			
		Igual ao item 7.1			
			Item 7.1	=	Total
			Total	=	458,44 M
<b>8.2</b>	<b>8.2</b>	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES</b>			
8.2.1	1835	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN			
			Quantidade	=	Total
			4,00	=	4,00 UN
			Total	=	4,00 UN
8.2.2	1831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN			
			Quantidade	=	Total
			2,00	=	2,00 UN
			Total	=	2,00 UN
8.2.3	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN			
			Quantidade	=	Total
			2,00	=	2,00 UN
			Total	=	2,00 UN
<b>8.3</b>	<b>8.3</b>	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA REGISTRO DE DESCARGA</b>			
8.3.1	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN			
			Quantidade	=	Total
			1,00	=	1,00 UN
			Total	=	1,00 UN
8.3.2	15055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10			
			Quantidade	=	Total
			1,00	=	1,00 UN
			Total	=	1,00 UN
<b>8.4</b>	<b>8.4</b>	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA VENTOSA</b>			
8.4.1	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) UN			
			Quantidade	=	Total
			1,00	=	1,00 UN
			Total	=	1,00 UN
8.4.2	15055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10			
			Quantidade	=	Total
			1,00	=	1,00 UN
			Total	=	1,00 UN
8.4.3	15724	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 2			
			Quantidade	=	Total
			1,00	=	1,00 UN
			Total	=	1,00 UN
<b>9.0</b>	<b>9.0</b>	<b>DESSALINIZADOR</b>			
9.1	COMP	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DESSALINIZADOR COM ABRIGO DE PROTEÇÃO, BEBEDOURO PARA DESSEDENTAÇÃO ANIMAL CO			
			Quantidade	=	Total
			1,00	=	1,00 UN
			Total	=	1,00 UN

Claudio José Queiroz Barros  
Eng.º Civil - CREA 13419D - CE



## 9. CRONOGRAMA





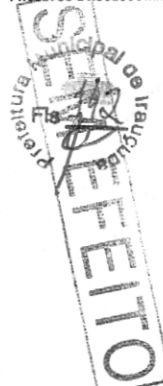
**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA**  
**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAMORIM**  
**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL COM BDI	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	ACUM.
1.0	INSTALAÇÃO DA OBRA	2.050,74	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			2.050,74	0,00	0,00	0,00	2.050,74
2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	4.003,52	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
			1.000,88	1.000,88	1.000,88	1.000,89	4.003,52
3.0	ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS	8.886,62	50,00%	50,00%	0,00%	0,00	100,00%
			4.443,31	4.443,31	0,00	0,00	8.886,62
4.0	URBANIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS	1.459,43	49,00%	51,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			715,12	744,31	0,00	0,00	1.459,43
5.0	CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - SERVIÇOS	9.794,37	0,00%	0,00%	25,00%	75,00%	100,00%
			0,00	0,00	2.448,59	7.345,77	9.794,36
6.0	CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - MATERIAIS	39.607,81	40,00%	30,00%	30,00%	0,00%	100,00%
			15.843,11	11.882,34	11.882,34	0,00	39.607,79
7.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS	19.647,52	30,00%	30,00%	40,00%	0,00%	100,00%
			5.894,26	5.894,26	7.859,01	0,00	19.647,53
8.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS	5.824,49	29,00%	31,00%	40,00%	0,00%	100,00%
			1.689,10	1.805,59	2.329,80	0,00	5.824,49
9.0	DESSALINIZADOR	166.330,21	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	100,00%
			0,00	0,00	83.165,11	83.165,11	166.330,22
	PERCENTAGEM	100,00%	12,28%	10,00%	42,19%	35,52%	100,00%
	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>257.604,71</b>	<b>31.636,52</b>	<b>25.770,69</b>	<b>108.685,73</b>	<b>91.511,77</b>	<b>257.604,71</b>



Cláudio José Ribeiro Barros  
 Engº Civil - CREA 134190 - CE





**10. COMPOSIÇÃO DE B.D.I.**

*[Handwritten signature]*

**SEM EFEITO**



### COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	3,43
DF	Despesas financeiras	0,94
R	Riscos	1,00

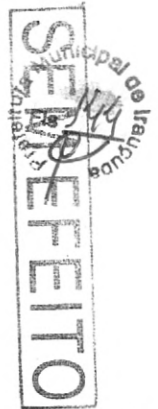
<b>Benefício</b>		
S + G	Garantia/seguros	0,28
L	Lucro	5,65

<b>I</b>	<b>Impostos</b>	<b>9,95</b>
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	1,80
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	9,95

**BDI = 24,00%**

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D - CE



### COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	1,50
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,56

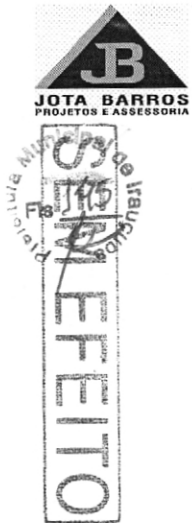
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,30
L	Lucro	3,50

I	<b>Impostos</b>	<b>8,15</b>
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>8,15</b>

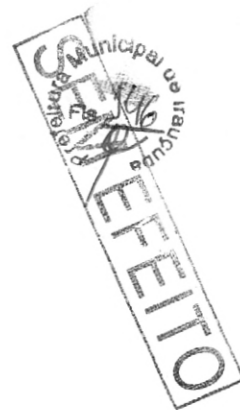
	<b>BDI =</b>	<b>14,02%</b>
--	--------------	---------------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREM 13419D - CE



**11. ANEXOS**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**

**ENCARGOS INTERSINDICAIS SOBRE A MÃO DE OBRA**

<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>COM DESONERAÇÃO</b>
<b>GRUPO E</b>		
E1	Alimentação (Almoço e Café da Manhã)	18,63%
E2	Vale Transporte	17,48%
E3	Equipamento de Proteção Individual (EPI)	4,16%
E4	Exame Médico Admissional e Demissional	0,75%
E5	Seguro de Vida em Grupo	0,28%
<b>E</b>	<b>Total</b>	<b>41,30%</b>
<b>TOTAL(E)</b>		<b>41,30%</b>

ROTA BARROS PROJETO  
Cláudio José Queiroz Barros  
Eng.º Civil - CREA 134190-CE





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAMORIM**

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA**

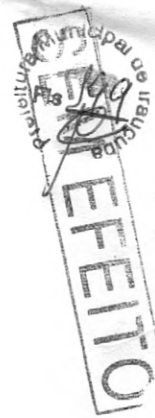
VIGÊNCIA A PARTIR DE 07/2015

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não Incide	17,87%	Não Incide
B2	Feriados	3,72%	Não Incide	3,72%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91%	0,69%	0,91%	0,69%
B4	13º Salário	10,92%	8,33%	10,92%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,08%	0,06%	0,08%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,65%	Não Incide	1,65%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
B9	Férias Gozadas	10,42%	7,96%	10,42%	7,96%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>46,45%</b>	<b>17,71%</b>	<b>46,45%</b>	<b>17,71%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,35%	4,85%	6,35%	4,85%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%	0,11%	0,15%	0,11%
C3	Férias Indenizadas	3,56%	2,72%	3,56%	2,72%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,84%	3,69%	4,84%	3,69%
C5	Indenização Adicional	0,53%	0,41%	0,53%	0,41%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>15,43%</b>	<b>11,78%</b>	<b>15,43%</b>	<b>11,78%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,80%	2,98%	17,09%	6,52%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53%	0,41%	0,56%	0,43%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>8,33%</b>	<b>3,39%</b>	<b>17,65%</b>	<b>6,95%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>87,01%</b>	<b>49,68%</b>	<b>116,33%</b>	<b>73,24%</b>



## 12. PEÇAS GRÁFICAS

*J. Barros*



*Handwritten signature*

**APROVAÇÃO:**

\_\_\_\_\_ PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_ FISCALIZAÇÃO \_\_\_\_\_

CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D/CE  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 JOTA BARROS PROJETOS

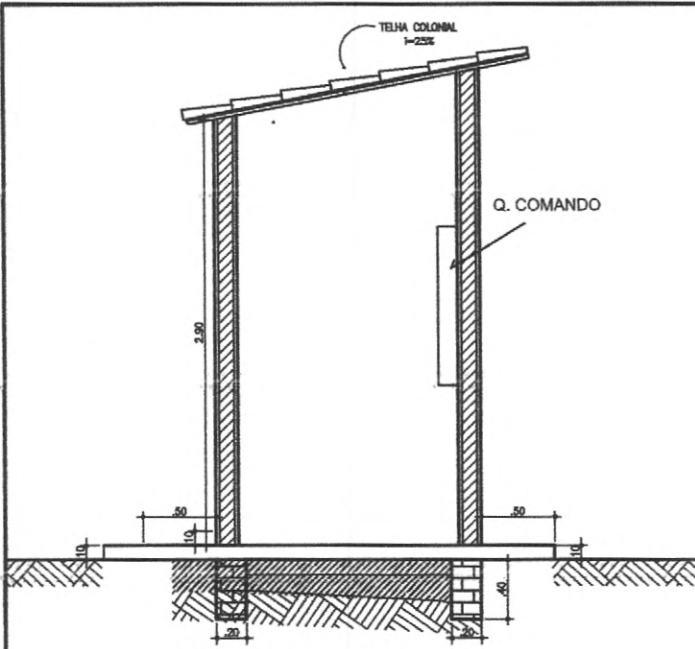


PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	DESENHO:	PRANCHA N°
	01/01	01/01
SISTEMA SIMPLIFICADO DE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAMORIM		
ADUTORA DE ÁGUA BRUTA PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL.		

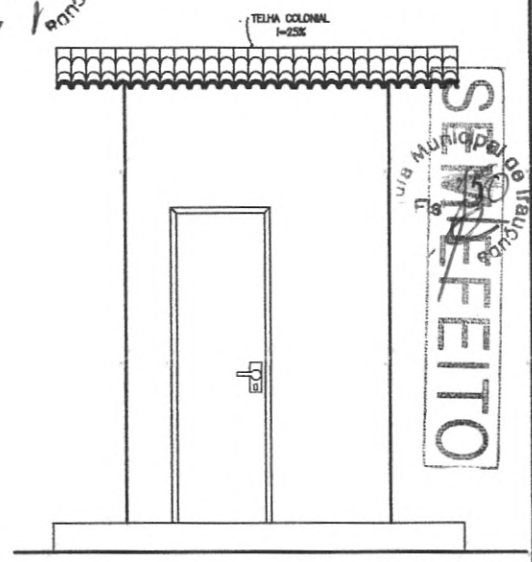
LOCAL:	LOCALIDADE DE CAMORIM - IRAUÇUBA - CEARÁ	
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D/CE	ESCALA:
CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA - CNPJ: 07.6831.88/0001-69	1/500
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES	DATA:
ARQUIVO:	SAA_CAM.IRA_01.01_AAB_R0.DWG	MAIO/2017.



Prefeitura Municipal de Irauçuba



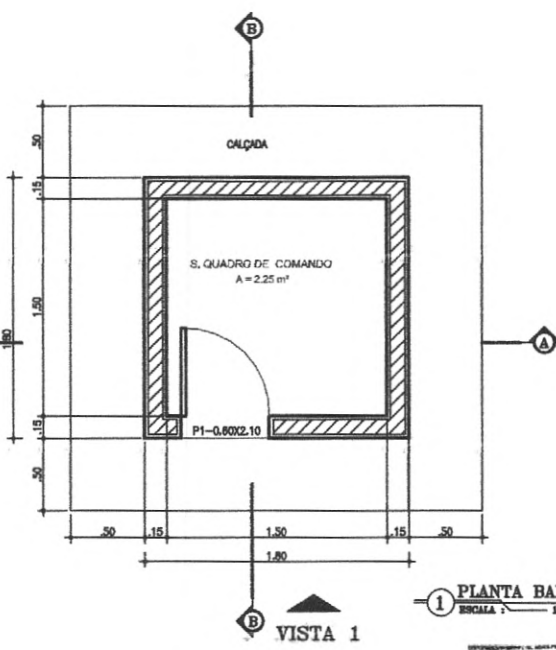
2 CORTE A-A  
ESCALA 1/60



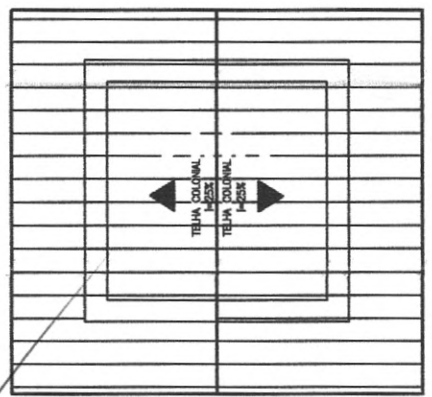
4 FACHADA 01  
ESCALA 1/60

LEGENDA:

- ALVENARIA
- ATERRO COMPACTADO
- TERRENO NATURAL
- CONCRETO SIMPLES
- ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO



1 PLANTA BAIXA  
ESCALA 1/60



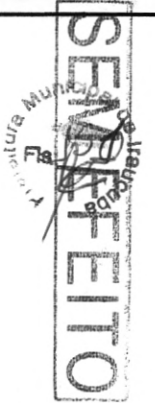
5 PLANTA DE COBERTA  
ESCALA 1/60

*Handwritten signature: Gilderlan Soares*

Cláudio José Queiroz Barros  
Eng.º CREA - CREA 13419D - CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA		DESENHO:	PRANCHA Nº:
SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAMORIM		01/01	01/01
<b>ABRIGO PARA QUADRO DE COMANDO</b> PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES.			
LOCAL:	LOCALIDADE DE CAMORIM - ZONA RURAL - IRAUCUBA - CEARÁ		
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D / CE	ESCALA:	INDICADA
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA - CNPJ: 07.6831.88/0001-69		
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES	DATA:	
ARQUIVO:	SAA_CAM.IRA_01.01_AQC_R0.DWG	MAIO/2017.	





RELAÇÃO DE MATERIAIS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Ø(mm)	QUANT
1	TUBO PVC RÍGIDO ROSC. L=6m	2"	4
2	LUVA SIMPLES FG	2"	2
3	CURVA 90° FG MF	2"	3
4	LUVA DE UNIÃO FG	2"	2
5	REGISTRO DE GAVETA	2"	2
6	TE RG	2"	1
7	TUBO PVC RÍGIDO ROSC. L=1m	2"	1
8	NIPLE DUPLO FG	2"	4
9	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ.	2"	1
10	TE FG	2"x 1/2"	1
11	MANÔMETRO	-	-
12	TUBO PVC RIG. ROSC. L=1.20m	2"	1

*M. M. M. M. M.*

Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D - CE

*[Handwritten signature]*

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA		DESENHO:	PRANCHA Nº:
SISTEMA SIMPLIFICADO DE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CAMORIM		01/01	01/01
CAPTAÇÃO EM POÇO PROFUNDO. PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES.			
LOCAL:	LOCALIDADE DE CAMORIM - ZONA RURAL - IRAUÇUBA - CEARÁ		
PROJETISTA:	CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.419 D/CE	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA - CNPJ: 07.6831.88/0001-69	INDICADA	
DESENHISTA:	GILDERLAN SOARES	DATA:	
ARQUIVO:	SAA_CAM.IRA_01.01_PP_R0.DWG	MAIO/2017.	







**PROJETO:**

**PROJETO DO SISTEMA SIMPLIFICADO DE  
ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE  
BOQUEIRÃO DO MISSI.**

**VOLUME I – PROJETO BASICO**

Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 13419D - 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 CE20160084026**

**COMPLEMENTAÇÃO DE PRAZO à**  
**060433694200504**  
**INDIVIDUAL**



**1. Responsável Técnico**

**CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa contratada: **JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA TÉCNICA LTDA**

RNP: **060433694-2**

Registro: **000038539-5**

**2. Contratante**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**

**RUA PAULO BASTOS 1370 CENTRO**

Complemento:

Cidade: **IRAUÇUBA**

País: **Brasil**

Telefone: **(88)36351133**

Email:

Contrato: **060433694200504**

Celebrado em: **29/06/2016**

Valor: **R\$ 150.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

CPF/CNPJ: **07.683.188/0001-69**

Nº:

CEP: **62600000**

Bairro:

UF: **CE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**

**DIVERSAS LOCALIDADES**

Complemento:

Cidade: **IRAUÇUBA**

Telefone:

Email:

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

Data de Início: **29/06/2015**

Previsão de término: **29/06/2017**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

CPF/CNPJ: **07.683.188/0001-69**

Nº:

CEP: **62600000**

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **CE**

**4. Atividade Técnica**

A1 - ATUACAO	Quantidade	Unidade
01 - Projeto > CREA-CE-2010 -> SANEAMENTO -> #A0403 - REDE DE AGUA	9,00	un
12 - Elaboração de orçamento > CREA-CE-2010 -> SANEAMENTO -> #A0403 - REDE DE AGUA	9,00	un
01 - Projeto > CREA-CE-2010 -> SERVICOS GERAIS -> #A0899 - OUTROS SERVIÇOS NÃO RELACIONADOS	1,00	un

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

**5. Observações**

1-ELABORAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETOS BASICOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PARA CAPTAÇÃO DE RECURSOS ESTADUAIS E FEDERAIS, CONF CONTRATO 2-PROJETO DE ABASTECIMENTO DE AGUA DAS COMUNIDADES DE VILA MENDES,SITUAÇÃO,CIDADE,SALGADO, SACO VERDE, POÇO DA ONÇA,MUDUBIM, CAMIRIM E BOQUEIRÃO.Projeto - OUTROS SERVIÇOS NÃO RELACIONADOS - ATUACAO - 1.0000 UNIDADE Projeto - REDE DE AGUA - ATUACAO - 9.0000 UNIDADE Elaboração de orçamento - REDE DE AGUA - ATUACAO - 9.0000 UNIDADE  
 Aditivo: ADITIVO DE PRAZO PROVENIENTE DA TOMADA DE PREÇO Nº 2015.04.24.01-SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA.

**6. Declarações**

**7. Entidade de Classe**

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

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CPF: 744.640.863-49**

Local

data

**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA - CNPJ: 07.683.188/0001-69**

**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.



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 CE20160084026**

COMPLEMENTAÇÃO DE PRAZO à  
060433694200504  
INDIVIDUAL

**10. Valor**  
Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: 13/07/2016



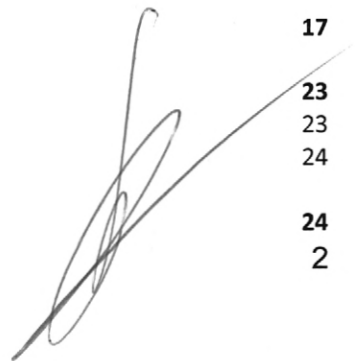
*Handwritten signature*

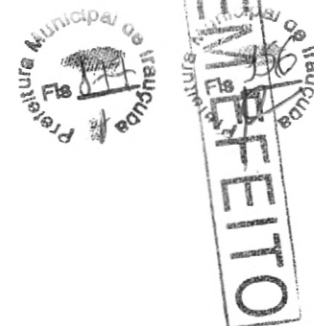
*Handwritten signature*

## INDICE

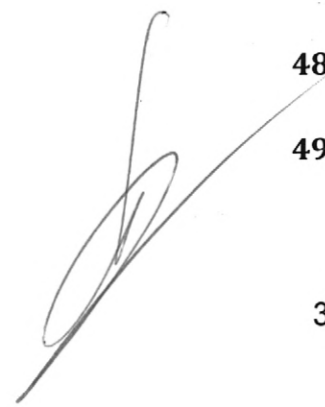
### APRESENTAÇÃO

<b>1. RESUMO</b>	
<b>2. DADOS GERAIS DA LOCALIDADE</b>	<b>7</b>
<b>3. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA PROJETADO</b>	<b>11</b>
3.1. Sistema de Abastecimento de Água	11
<b>4. ELEMENTOS PARA CONCEPÇÃO DO SISTEMA</b>	<b>12</b>
4.1. Levantamento de Estudos e Planos Projetados	12
4.2. Parâmetros de Projeto	12
4.3. Estimativa Populacional	12
4.4. Vazões dos Sistemas	13
4.4.1. Vazões de Adução	13
<b>5. DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO DO SISTEMA PROPOSTO</b>	<b>13</b>
5.1. Descrição Geral do Sistema Integrado	13
5.1.1. Manancial	14
5.1.2. Captação	14
5.1.3. Adução	14
5.1.4. Estação de Tratamento – ETA	15
5.2. Dimensionamento das Equipes de Operação e Manutenção	15
<b>6. MEMORIAL DE CÁLCULO</b>	<b>15</b>
<b>7. – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	<b>16</b>
7.1. APRESENTAÇÃO	16
7.2. INSTALAÇÕES DA OBRA	17
7.2.2. Placa de obra	17
7.3. POÇO PROFUNDO	17
7.4. MOVIMENTO DE TERRA	23
7.4.1. MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	23
7.4.2. MATERIAL DE 2ª CATEGORIA	24
7.5. CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS	24
	2





7.5.1. Transito e Segurança	24
7.5.2. Locação e Abertura de Valas	24
7.5.4. COMPACTAÇÃO EM CAVAS DE OUTROS TIPOS	26
7.5.9. CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLOS	27
7.6. CHAFARIZ	27
7.6.1. TUBULAÇÕES DE ENTRADA	28
7.6.2. TUBULAÇÕES DE SAÍDA	29
7.6.3. EXTRAVASOR	29
7.6.4. VENTILAÇÃO	29
7.7. DOSADOR DE CLORO	30
7.7.1. INSTALAÇÃO DE CLORADOR	30
7.8. ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES	31
7.8.1. ESTOCAGEM	31
7.8.4. MANUSEIO E TRANSPORTE	32
7.8.5. ANEL DE BORRACHA E ACESSÓRIOS	33
7.8.6. CONEXÕES	33
7.8.7. CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS	33
7.8.9. TUBULAÇÃO DE PVC, RPVC, PVC DEFOFO, PRFV, JE - PARA ÁGUA	38
7.8.10. TUBULAÇÃO DE PVC, JS	39
7.8.11. EXAME E LIMPEZA DA TUBULAÇÃO	40
7.9. FORNECIMENTO DE MATERIAIS	40
7.9.1. INSPEÇÃO DE MATERIAIS HIDRÁULICOS	40
7.9.2. INSPEÇÃO DE MATERIAIS DIVERSOS	41
7.10. CAIXAS	41
7.10.1. CAIXAS PARA REGISTRO	41
7.11. INSTALAÇÃO ELETRICA	42
7.11.1. REDE DE ENERGIA ELÉTRICA	42
7.11.2. ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA	42
7.11.3. QUADROS DE COMANDO EM BAIXA TENSÃO E CUBÍCULOS EM MÉDIA E ALTA TENSÃO	43
7.11.4. INSTALAÇÃO DE FORÇA	44
7.11.5. ILUMINAÇÃO	44
8. ORÇAMENTO	45
9. CRONOGRAMA	46
10. COMPOSIÇÃO DE B.D.I.	47
11. ANEXOS	48
12. PEÇAS GRÁFICAS	49









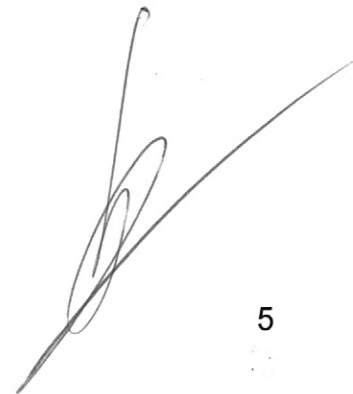
## 1. RESUMO

O convenio nº 0035/2014 – referente ao sistema de abastecimento de água das localidades de Situação, Camurim, Moudubim, Cidade, Vila Mendes, Saco e Verde, PA Salgado, Boqueirão do Missi e Poço da Onça.

Devido à falta de fonte de água, para implantação de projeto de água, nas localidades do convenio, solicitamos a execução de apenas as comunidades de Boqueirão do Missi, Vila Mendes e Camurim através de um sistema simplificado de água, composto de captação, adução, tratamento e chafariz, já que o recurso não e suficiente para projetarmos um sistema completo de abastecimento de água.

O sistema de abastecimento de água projetado para atender a **LOCALIDADE DE BOQUEIRÃO DO MISSI**, contara com a perfuração de um poço tubular projetado, de onde a água será captada por meio de bomba tipo Submersa, devendo ser recalçada para um dessalinizador com chafariz a ser instalado na comunidade.

A “Ficha Técnica” a seguir apresenta as características principais do Sistema de Abastecimento descrito.



## FICHA TÉCNICA DO SISTEMA PROPOSTO

### Sistema Simplificado de Abastecimento de Água da localidade de Boqueirão do Missi

#### ▪ **MANANCIAL:**

- Poço Profundo Projetado.

#### ▪ **CAPTAÇÃO:**

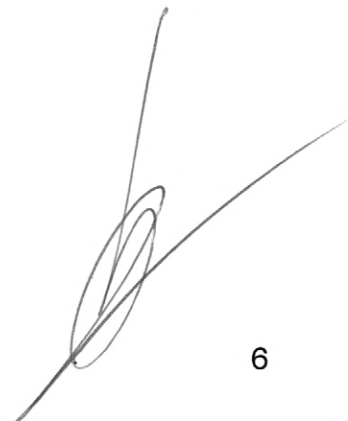
- Local: Poço profundo Projetado;
- Bombas tipo: Submersa;
- Quantidade de conjuntos elevatórios: 01 CMBS + 01 CMBS reserva;
- Tempo de Bombeamento: 16 horas;
- Características do conjunto motor-bomba:  
Instalação presente (alcance de 20 anos):
  - ✓ Tipo: Submersa;
  - ✓ Vazão: 1,21 m<sup>3</sup>/h;
  - ✓ Altura Manométrica: 77,16 m.c.a.
  - ✓ Potência: 1,00 CV;
- Construção de casa para proteção do quadro de comando.

#### ▪ **ADUÇÃO:**

- ADUTORA DE ÁGUA TRATADA (AAB):
  - ✓ Material: 112,61m de Tubo PVC PBA CL-12 DE 50mm
  - ✓ Função: Interligar o Poço Projetado ao Dessalinizador;

#### ▪ **RESERVAÇÃO/DISTRIBUIÇÃO/TRATAMENTO:**

- Dessalinizador com Chafariz :



## 2. DADOS GERAIS DA LOCALIDADE

### 1 - CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA



#### 1.1 - ASPECTOS GERAIS

##### Características

Município de Origem - Itapajé
Ano de Criação - 1957
Lei de Criação - 3.598
Toponímia - Palavra originária do tupi, que significa amizade
Gentílico - Irauçubense
Código Município - 2306108

Fonte: IBGE/IPECE.

#### 1.2 - POSIÇÃO E EXTENSÃO

##### Situação Geográfica

Coordenadas Geográficas		Localização	Municípios Limitrofes			
Latitude(S)	Longitude(WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
3° 44' 46"	39° 47' 00"	Norte	Itapajé, Itapipoca, Mirapóles	Sobral, Canindé	Tejucooca, Itapajé	Sobral

Fonte: IBGE/IPECE.

##### Medidas Territoriais

Área		Altitude (m)	Distância em Linha Reta a Capital (km)
Absoluta (km <sup>2</sup> )	Relativa (%)		
1.461,22	0,98	152,52	146

Fonte: IBGE/IPECE.

#### 1.3 - CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

##### Aspectos Climáticos

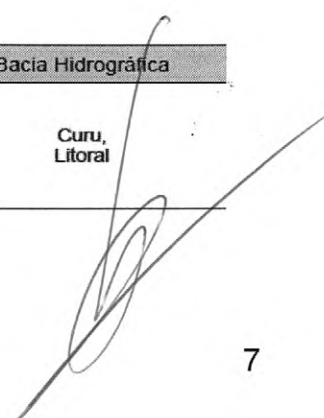
Clima	Pluviosidade (mm)	Temperatura Média (°C)	Período Chuvoso
Tropical Quente Semi-árido	539,5	26° a 28°	janeiro a abril

Fonte: FUNCEME/IPECE.

##### Componentes Ambientais

Relevo	Solos	Vegetação	Bacia Hidrográfica
Depressões Sertanejas, Maciços Residuais	Bruno não Cálcico, Solos Litólicos, Planossolo Solódico, Podzólico Vermelho-Amarelo	Catinga Arbustiva Aberta	Curu, Litoral

Fonte: FUNCEME/IPECE.

#### 1.4 - DIVISÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

##### Divisão Territorial

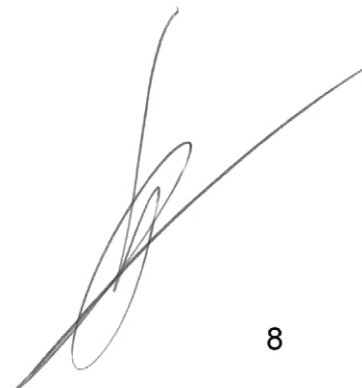
Códigos	Distritos	Ano de Criação
230610805	Irauçuba	1957
230610810	Boa Vista do Caxitoré	1963
230610815	Juá	1943
230610820	Missi	1933

Fonte: IBGE/IPECE.

##### Regionalização

Região Administrativa	Macrorregião de Planejamento	Mesorregião	Microrregião
6	Sobral/Ibiapaba	Noroeste Cearense	Sobral

Fonte: IBGE/IPECE.



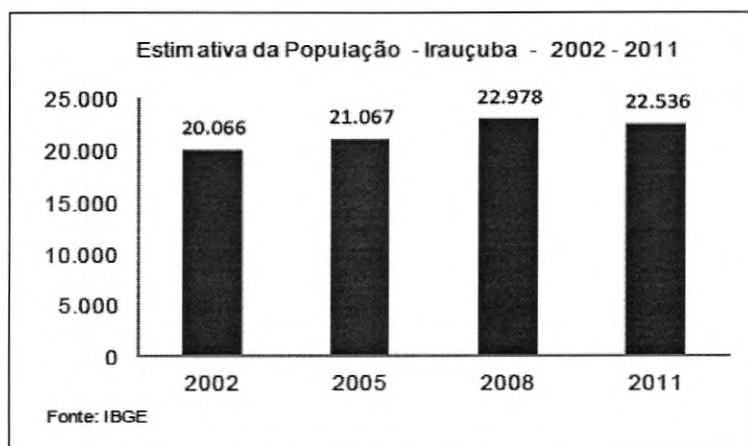
## 2 - ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E SOCIAIS

### 2.1 - DEMOGRAFIA

População Residente – 1991/2000/2010

Discriminação	População Residente					
	1991		2000		2010	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	17.155	100,00	19.560	100,00	22.324	100,00
Urbana	7.704	44,91	10.873	55,59	14.343	64,25
Rural	9.451	55,09	8.687	44,41	7.981	35,75
Homens	8.660	50,48	9.907	50,65	11.347	50,83
Mulheres	8.495	49,52	9.653	49,35	10.977	49,17

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991/2000/2010.



População Recenseada, por Sexo, Segundo os Grupos de Idade - 2000/2010

Grupos de Idade	População Residente					
	Total		Homens		Mulheres	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Total	19.560	22.324	9.907	11.347	9.653	10.977
0 – 4 anos	2.575	1.911	1.303	989	1.272	922
5 – 9 anos	2.525	2.231	1.245	1.132	1.280	1.099
10 – 14 anos	2.702	2.756	1.387	1.430	1.315	1.326
15 – 19 anos	2.157	2.517	1.132	1.281	1.025	1.236
20 – 24 anos	1.661	2.148	850	1.121	811	1.027
25 – 29 anos	1.267	1.746	647	895	620	851
30 – 34 anos	1.186	1.575	586	801	600	774
35 – 39 anos	1.102	1.314	561	645	541	669
40 – 44 anos	810	1.219	408	621	402	598
45 – 49 anos	677	1.086	338	544	339	542
50 – 59 anos	1.189	1.501	599	740	590	761
60 – 69 anos	849	1.188	409	591	440	597
70 anos ou mais	860	1.132	442	557	418	575

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 2000/2010.

## Indicadores Demográficos – 1991/2000/2010

Discriminação	Indicadores Demográficos		
	1991	2000	2010
Densidade demográfica (hab./km <sup>2</sup> )	11,82	14,19	15,39
Taxa geométrica de crescimento anual (%) <sup>(1)</sup>			
Total	0,41	1,47	1,33
Urbana	5,89	3,90	2,81
Rural	-2,36	-0,93	-0,84
Taxa de urbanização (%)	44,91	55,59	64,25
Razão de sexo	101,94	102,63	103,37
Participação nos grandes grupos populacionais (%)	100,00	100,00	100,00
0 a 14 anos	43,08	39,89	30,90
15 a 64 anos	51,61	53,79	61,64
65 anos e mais	5,31	6,32	7,46
Razão de dependência <sup>(2)</sup>	93,75	85,90	62,24

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991/2000/2010.

(1) Taxas nos períodos 1980/91 e 1991/00 para os anos de 1991, 2000 e 2010, respectivamente.

(2) Quociente entre "população dependente", isto é, pessoas menores de 15 anos e com 65 anos ou mais de idade e a população potencialmente ativa, isto é, pessoas com idade entre 15 e 64 anos.

## 2.2 - DOMICÍLIOS

### Domicílios Particulares Ocupados por Situação e Média de Moradores – 2010

Situação	Domicílios Particulares Ocupados		
	Quantidade	Média de Moradores	
		Município	Estado
Total	5.599	3,98	3,56
Urbana	3.713	3,86	3,49
Rural	1.886	4,23	3,79

Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2010.

## 2.3 - SAÚDE

### Unidades de Saúde Ligadas ao Sistema Único de Saúde (SUS), por Tipo de Prestador - 2011

Tipo de Prestador	Unidades de Saúde Ligadas ao SUS	
	Quantidade	%
Total	18	100,00
Pública	14	77,78
Privada	4	22,22

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

### Unidades de Saúde Ligadas ao Sistema Único de Saúde (SUS), por Tipo de Unidade - 2011

Tipo de Unidade	Unidades de Saúde Ligadas ao SUS	
	Município	Estado
Total (1)	18	3.532
Hospital geral	-	182
Hospital especializado	-	48
Posto de saúde	-	474
Clínica especializada/Ambulatório especialidades	3	401
Consultórios isolados	-	24
Unidade mista	1	46
Unidade móvel	-	19
Unidade de vigilância sanitária	-	107
Centro de saúde/Unidade básica de saúde	8	1.576
Laboratório central de saúde pública	-	3
Centro de atenção psicossocial	1	111
Unidade de serviço auxiliar de diagnóstico e terapia	2	154
Farmácia isolada	1	30
Policlínica	-	39
Pronto socorro especializado	-	5

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

(1) Inclui (Hospital/Dia - Isolado, Centro de parto isolado, Centro de apoio a saúde da família, Centro de atenção hemoterápica/HEMOCE, Unidade de atenção a saúde indígena, Cooperativa e Secretaria de saúde).