



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA**  
**SEDE - IRAUÇUBA - CEARÁ**



**ORÇAMENTO BÁSICO**

BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%		BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%			TABELAS UTILIZADAS: SINAPI NOV/2022 C/ DESONERACÃO e SEINFRA 27.1				
ITEM	TABELA	CODIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
7.2	-	-	SUCÇÃO/BARRILETE/DESCARGA DA LINHA DE RECALQUE	UN	1,00	21.726,43	24.746,40	171.004,44	3,42%
7.2.1	SEINFRA	I8527	PAINEL ELÉTRICO C/ 2 INVERSORES DE FREQUÊNCIA 7,5 CV, 380 V / 60 Hz	UN	1,00	17.287,50	19.303,46	24.746,40	0,49%
7.2.2	SINAPI	757	BOMBA SUBMERSÍVEL, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTÊNCIA 6 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 127 MM, BOCAL DE 1" DA DIÂMETRO DE 3 POLEGADAS, HM/Q = 7 M / 66,50 M3/H A 26 M / 2,88 M3/H	UN	2,00	36.177,08	41.205,69	39.380,92	0,79%
7.2.3	SEINFRA	I9816	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE GUINDASTE GIRATÓRIO (0 a 360º) COM COLUNA, LANÇA 3,00 M. TALHA CAP. 500 KG	UN	1,00	1.191,88	1.357,55	41.205,69	0,82%
7.2.4	SEINFRA	I9225	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 250 - P/ ESGOTO	UN	1,00	777,07	885,08	1.357,55	0,03%
7.2.5	SEINFRA	I4088	REDUÇÃO FoFo FF DN 250 x 150 PN10	UN	2,00	3.317,22	3.778,31	1.770,16	0,04%
7.2.6	SEINFRA	I4496	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 250 PN10 - L=3500	UN	2,00	1.193,15	1.359,00	7.556,62	0,15%
7.2.7	SEINFRA	I9329	CURVA FoFo 90 FF DN 250 PN10 - P/ ESGOTO	UN	3,00	1.958,32	2.230,53	4.077,00	0,08%
7.2.8	SEINFRA	I4491	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 250 PN10 - L=1000	UN	2,00	5.299,92	6.036,61	4.461,06	0,09%
7.2.9	SEINFRA	I8747	VALVULA RETENÇÃO PORTA ÚNICA C/FLANGES DN 250 P/ESGOTO	UN	2,00	732,43	834,24	12.073,22	0,24%
7.2.10	SEINFRA	I3966	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 250 PN10 - L= 250	UN	2,00	2.378,54	2.709,16	1.668,48	0,03%
7.2.11	SEINFRA	I7616	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN250	UN	2,00	2.717,05	3.094,72	5.418,32	0,11%
7.2.12	SEINFRA	I5152	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 250 PN10	UN	2,00	209,99	239,18	6.189,44	0,12%
7.2.13	SEINFRA	I7118	CURVA FoFo 45 FF PARA ÁGUA DN 80 PN10	UN	2,00	1.933,68	2.202,46	478,36	0,01%
7.2.14	SEINFRA	I7190	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=4500	UN	2,00	214,63	244,46	4.404,92	0,09%
7.2.15	SEINFRA	I9325	CURVA FoFo 90 FF DN 80 PN10 - P/ ESGOTO	UN	4,00	985,02	1.121,94	977,84	0,02%
7.2.16	SEINFRA	I7183	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1000	UN	2,00	889,16	1.012,75	2.243,88	0,04%
7.2.17	SEINFRA	I9826	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN 100	UN	2,00	430,40	490,23	2.025,50	0,04%
7.2.18	SEINFRA	I7615	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 80 PN16	UN	2,00	379,65	432,42	980,46	0,02%
7.2.19	SEINFRA	I7182	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 80 PN10	UN	2,00	256,99	292,71	864,84	0,02%
7.2.20	SEINFRA	I7180	TE FoFo FF DN 80 x 80 PN10	UN	1,00	985,02	1.121,94	292,71	0,01%
7.2.21	SEINFRA	I7183	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 80 PN10 - L=1000	UN	1,00	1.402,61	1.597,57	1.121,94	0,02%
7.2.22	SEINFRA	I4469	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000	UN	2,00	1.212,40	1.380,92	3.195,14	0,06%
7.2.23	SEINFRA	I7177	TE FoFo FF DN 250 x 80 PN10	UN	1,00	1.263,03	1.438,59	1.380,92	0,03%
7.2.24	SEINFRA	I3659	TE FoFo FF DN 250 x 250 PN10	UN	1,00	1.393,80	1.587,54	1.438,59	0,03%
7.2.25	SEINFRA	I4305	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 250 PN10 - L=1000	UN	1,00	125,18	142,58	1.587,54	0,03%
7.2.26	SEINFRA	I6527	TUBO PVC DEFOFO DUCTIL JEI 1MPa DN 250 (NBR-7665-07/03/07)	M	0,75	1.434,73	1.634,16	106,94	0,00%
7.3	-	-	<b>BYPASS</b>	UN	1,00	1.434,73	1.634,16	<b>69.165,31</b>	<b>1,38%</b>
7.3.1	SEINFRA	I6672	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 400 PN10 - L= 500	UN	1,00	1.634,16	1.634,16	1.634,16	0,03%

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
 Nº 250

Manoel Barbosa Leite Tavares  
 JOTA BARROS PROJETOS  
 Engenharia Ambiental e Sanitária CREA 345470-CE



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA**  
**SEDE - IRAUÇUBA - CEARÁ**



**JOTA BARROS**  
PROJETOS E ASSessorIA

**ORÇAMENTO BÁSICO**

BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%		BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%				TABELAS UTILIZADAS: SINAPI NOV/2022. C/ DESONERAÇÃO e SEINFRA 27.1			
ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
7.3.2	SEINFRA	I4713	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 400 PN10 - L=2500	UN	1,00	3.352,17	3.818,12	3.818,12	0,08%
7.3.3	SEINFRA	I9332	CURVA FoFo 90 FF DN 400 PN10 - P/ ESGOTO	UN	1,00	8.447,10	9.621,25	9.621,25	0,19%
7.3.4	SEINFRA	I5155	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 400 PN10	UN	1,00	23.319,81	26.561,26	26.561,26	0,53%
7.3.5	SEINFRA	I4710	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 400 PN10 - L=1000	UN	1,00	2.089,74	2.360,21	2.360,21	0,05%
7.3.6	SEINFRA	I4347	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 400 PN10 - L=5500	UN	1,00	5.920,50	6.743,45	6.743,45	0,13%
7.3.7	SEINFRA	I4338	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 400 PN10 - L=1000	UN	1,00	2.186,52	2.490,45	2.490,45	0,05%
7.3.8	SEINFRA	I4340	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 400 PN10 - L=2000	UN	1,00	3.016,36	3.435,63	3.435,63	0,07%
7.3.9	SEINFRA	I4711	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 400 PN10 - L=1500	UN	1,00	2.510,56	2.859,53	2.859,53	0,06%
7.3.10	SEINFRA	I9332	CURVA FoFo 90 FF DN 400 PN10 - P/ ESGOTO	UN	1,00	8.447,10	9.621,25	9.621,25	0,19%
7.4	-	-	<b>DRENAGEM</b>					<b>48,86</b>	<b>0,00%</b>
7.4.1	SEINFRA	I2196	TUBO PVC ESGOTO DE 75MM (3") - (NBR 5688)	M	3,50	9,60	10,93	38,26	0,00%
7.4.2	SEINFRA	I2195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2") - (NBR 5688)	M	1,40	6,65	7,57	10,60	0,00%
7.5	-	-	<b>MANOBRAS/COMPORIAS</b>					<b>108.901,20</b>	<b>2,18%</b>
7.5.1	SEINFRA	I5047	PEDESTAL SUSPENSÃO SIMPLES C/INDIC. ABERTURA DN 56x12	UN	4,00	11.358,78	12.937,65	51.750,60	1,04%
7.5.2	SEINFRA	I4900	HASTE PROLONG. C/ ROSCA/ROSCA DN 1.1/8 L=1,00m	UN	12,00	1.224,41	1.394,60	16.735,20	0,33%
7.5.3	SEINFRA	I4943	MANCAL INTERMEDIÁRIO DN 2	UN	7,00	1.811,98	2.063,85	14.446,95	0,29%
7.5.4	SEINFRA	I4870	COMPORTA QUADRADA C/DUPL. SENT. DE FLUXO DN 300	UN	1,00	15.247,61	17.367,03	17.367,03	0,35%
7.5.5	SEINFRA	I5331	REGISTRO GAVETA OVAL CABEÇOTE E FLANGE DN 250 PN10	UN	2,00	2.564,00	2.920,40	5.840,80	0,12%
7.5.6	SEINFRA	I3815	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 250 PN10	UN	2,00	1.211,86	1.380,31	2.760,62	0,06%
7.6	-	-	<b>DRENAGEM DO PERCOLADO DO LEITO DE SECAGEM</b>					<b>2.247,29</b>	<b>0,04%</b>
7.6.1	SEINFRA	I6523	TUBO PVC DEFOFO DUCTIL JET IMPA DN 100 (NBR-7665-07/03/07)	M	20,00	33,81	38,51	770,20	0,02%
7.6.2	SEINFRA	I9326	CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - P/ ESGOTO	UN	3,00	293,96	334,82	1.004,46	0,02%
7.6.3	SEINFRA	I3645	TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10	UN	1,00	414,95	472,63	472,63	0,01%
7.7	-	-	<b>ACESSÓRIOS</b>					<b>9.257,29</b>	<b>0,19%</b>
7.7.1	SEINFRA	I4241	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	32,00	2,90	3,30	105,60	0,00%
7.7.2	SEINFRA	I7096	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ESGOTO	UN	4,00	29,69	33,82	135,28	0,00%
7.7.3	SEINFRA	I4242	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90	UN	304,00	6,20	7,06	2.146,24	0,04%
7.7.4	SEINFRA	I4143	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ESGOTO	UN	38,00	113,53	129,31	4.913,78	0,10%
7.7.5	SEINFRA	I4242	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90	UN	24,00	6,20	7,06	169,44	0,00%
7.7.6	SEINFRA	I4144	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ESGOTO	UN	3,00	136,26	155,20	465,60	0,01%
7.7.7	SEINFRA	I4242	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90	UN	60,00	6,20	7,06	423,60	0,01%
7.7.8	SEINFRA	I4145	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 250 PN10 P/ ESGOTO	UN	5,00	157,64	179,55	897,75	0,02%



*Marjory Barbosa Leite Tavares*  
**Marjory Barbosa Leite Tavares**  
 JOTA BARROS PROJETOS  
 Engª Ambiental e Sanitarista CREA. 345470-CE



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA**  
**SEDE - IRAUÇUBA - CEARÁ**



**ORÇAMENTO BÁSICO**

BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%		BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%		TABELAS UTILIZADAS: SINAPI NOV/2022 C/ DESONERACÃO e SEINFRA 27.1					
ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
8.0	-	-	ESTACAO ELEVATORIA - CASA DO GERADOR - SERVIÇOS					191.798,65	3,84%
8.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					12,24	0,00%
8.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA CURBA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M <sup>2</sup> )	M2	37,10	0,26	0,33	12,24	0,00%
8.2	-	-	MOVIMENTO DE TERRA					1.030,56	0,2%
8.2.1	SINAPI	90084	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	23,48	10,42	13,23	310,64	0,01%
8.2.2	SINAPI	94339	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_05/2016	M3	5,57	101,79	129,25	719,92	0,01%
8.3	-	-	ESTRUTURAS DE CONCRETO					31.862,69	0,64%
8.3.1	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	10,01	29,75	37,78	378,18	0,01%
8.3.2	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	6,07	507,39	644,28	3.910,78	0,08%
8.3.3	SINAPI	92415	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	71,55	135,18	171,65	12.281,56	0,25%
8.3.4	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	6,07	246,65	313,20	1.901,12	0,04%
8.3.5	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	65,10	16,05	20,38	1.326,74	0,03%
8.3.6	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	133,40	15,31	19,44	2.593,30	0,05%
8.3.7	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	101,10	13,90	17,65	1.784,42	0,04%



*Maryury Barbosa Leite Tavares*  
**Maryury Barbosa Leite Tavares**  
 JOTA BARROS PROJETOS  
 Engª Ambiental e Sanitarista CREA 345470-CE



**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA**  
SEDE - IRAUÇUBA - CEARÁ



BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%		BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%		ORÇAMENTO BÁSICO					
ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	DESONERAÇÃO e SEINFRA 27.1	PERCENTUAL
8.3.8	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022	KG	84,30	11,80	14,98	1.262,81	0,03%
8.3.9	SINAPI	101963	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO + CAPA) = (8+4). AF. 11/2020	M2	27,39	184,70	234,53	6.427,76	0,15%
<b>8.4</b>	SEINFRA	C0054	<b>EMBASAMENTO DE ALVENARIAS</b>						
8.4.1	SEINFRA	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	4,82	423,18	537,35	<b>4.027,31</b>	<b>0,08%</b>
8.4.3	SINAPI	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF. 03/2016	M3	1,80	612,00	777,12	2.590,03	0,05%
<b>8.5</b>			<b>PAREDES E PAINÉIS</b>						
8.5.1	SINAPI	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF. 12/2021	M	0,46	65,84	83,60	1.398,82	0,03%
8.5.2	SEINFRA	C0051	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (32X12X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 TIPO PESTANA	M2	94,66	75,12	95,39	<b>10.220,59</b>	<b>0,20%</b>
8.5.3	SINAPI	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF. 03/2016	M2	5,85	107,86	136,96	801,22	0,18%
<b>8.6</b>			<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>						
8.6.1	SINAPI	90838	PORTA CORTA-FOGO 90X210X4CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M	8,20	37,43	47,53	389,75	0,02%
8.6.2	SEINFRA	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATEDENTES E FERRAGENS	UN	2,00	1.586,80	2.014,92	<b>5.591,75</b>	<b>0,11%</b>
<b>8.7</b>			<b>COBERTURA</b>						
8.7.1	SINAPI	92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019	M2	3,80	323,70	411,03	4.029,84	0,08%
8.7.2	SINAPI	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019	M2	41,80	83,60	106,16	<b>7.751,68</b>	<b>0,16%</b>
8.7.3	SINAPI	94224	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF. 07/2019	M	6,48	22,63	28,74	186,24	0,04%
									0,00%



*Marjory Tenório*  
**Marjory Barbosa Leite Tavares**  
JOTA BARROS PROJETOS  
Marjory Barbosa Leite Tavares  
Eng. Ambiental e Sanitária CREA 345470-CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA  
SEDE - IRAUÇUBA - CEARÁ



JOTA BARROS  
PROJETOS E ACESSORIA

ORÇAMENTO BÁSICO

BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%		BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%				TABELAS UTILIZADAS: SINAPI NOV/2022, C/			
ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	DESONERAÇÃO e SEINFRA 27.1	PERCENTUAL
8.7.4	SINAPI	94221	CUMEIRA PARA TELHA CERAMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019	M	6,48	21,58	27,40	177,55	0,00%
8.7.5	SEINFRA	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE 12 X 8 CM, INCLUSIVE PINTURA REVESTIMENTOS	M	25,86	27,17	34,50	892,17	0,02%
8.8.1	SINAPI	87875	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF. 10/2022	M2	189,32	3,98	5,05	956,07	0,02%
8.8.2	SINAPI	87527	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERAMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF. 06/2014	M2	69,98	38,30	48,63	3.403,13	0,07%
8.8.3	SINAPI	90406	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF. 03/2015	M2	119,34	44,58	56,61	6.755,84	0,14%
8.8.4	SINAPI	87881	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF. 10/2022	M2	27,39	6,56	8,33	228,16	0,00%
8.8.5	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF. 06/2014	M2	27,39	35,02	44,47	1.218,03	0,02%
8.9	-	-	<b>PISOS</b>					<b>9.707,25</b>	<b>0,19%</b>
8.9.1	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF. 07/2016	M2	27,44	29,75	37,78	1.036,68	0,02%
8.9.2	SEINFRA	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	27,44	114,75	145,71	3.998,28	0,08%
8.9.3	SEINFRA	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	13,30	276,66	351,30	4.672,29	0,09%
8.10	-	-	<b>EQUIPAMENTOS</b>					<b>102.473,70</b>	<b>2,05%</b>
8.10.1	SEINFRA	C3660	GRUPO GERADOR 45/55 KVA, COM QUADRO AUTOMÁTICO	UN	1,00	79.030,46	100.352,88	100.352,88	2,01%



Marjory Tavares  
Marjory Barbosa Leite Tavares  
JOTA BARROS PROJETOS  
Majority Barbosa Leite Tavares  
Engº Ambiental e Sanitarista CREA. 345470-CE



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA**  
**SEDE - IRAUÇUBA - CEARÁ**



**ORÇAMENTO BÁSICO**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	TABELAS UTILIZADAS: SINAPI NOV/2022 C/	
								DESONERAÇÃO	SEINFRA 27.1
<b>BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%</b>									
<b>BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%</b>									
8.10.2	SEINFRA	C4026	CANALETE DE CONCRETO 20cm x 20cm C/ TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO CORRUGADO	M	9,08	183,94	233,57	2.120,82	0,04%
<b>8.11</b>	-	-	<b>PINTURA</b>						
8.11.1	SINAPI	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃO. AF_06/2014	M2	119,34	13,40	17,02	6.559,65	0,13%
8.11.2	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃO. AF_06/2014	M2	119,34	13,32	16,91	2.011,04	0,04%
8.11.3	SINAPI	88496	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃO. AF_06/2014	M2	27,39	24,61	31,25	855,94	0,02%
8.11.4	SINAPI	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃO. AF_06/2014	M2	27,39	15,07	19,14	524,24	0,01%
8.11.5	SINAPI	100725	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	16,00	22,76	28,90	462,40	0,01%
8.11.6	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	2,00	262,98	333,93	667,86	0,01%
<b>9.0</b>	-	-	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA ESTAÇÃO ELEVATORIA</b>					<b>31.369,49</b>	<b>0,630%</b>
<b>9.1</b>	-	-	<b>CABOS E ELETRODUTOS</b>					<b>10.238,49</b>	<b>0,20%</b>
9.1.1	SEINFRA	18497	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> + 2,5 mm <sup>2</sup>	M	150,60	3,92	4,98	749,99	0,01%
9.1.2	SINAPI	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	393,60	4,54	5,76	2.267,14	0,05%
9.1.3	SEINFRA	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	12,50	31,32	39,77	497,13	0,01%
9.1.4	SEINFRA	C1194	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")	M	19,70	40,65	51,62	1.016,91	0,02%
9.1.5	SEINFRA	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	97,20	15,11	19,19	1.865,27	0,04%
9.1.6	SEINFRA	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	21,70	22,90	29,08	631,04	
9.1.7	SINAPI	97887	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIDULOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	11,00	229,89	291,91	3.211,01	0,06%
<b>9.2</b>	-	-	<b>QUADROS E DISJUNTORES</b>					<b>9.328,19</b>	<b>0,19%</b>
9.2.1	SEINFRA	C2062	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACCESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO	UN	1,00	1.980,45	2.514,78	2.514,78	0,05%
9.2.2	SINAPI	101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	439,78	558,43	558,43	0,01%

Prefeitura Municipal de Irauçuba  
 TI nº 255  
 Assinatura

**Marjory Barbosa Leale Tavares**  
 JOTA BARROS PROJETOS  
 Marjory Barbosa Leale Tavares  
 Engª Ambiental e Sanitarista CREA 34547/0-CE



**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA**  
SEDE - IRAUÇUBA - CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA



**ORÇAMENTO BÁSICO**

BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%		BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%		SERVIÇOS				TABELAS UTILIZADAS: SINAPI NOV/2022 C/ DESONERAÇÃO e SEINFRA 27.1							
ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
9.2.3	SINAPI	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017	UN	6,00	138,23	175,52	1.053,12	0,02%	UN	6,00	138,23	175,52	1.053,12	0,02%
9.2.4	SEINFRA	C0860	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2	UN	6,00	11,04	14,02	84,12	0,00%	UN	6,00	11,04	14,02	84,12	0,00%
9.2.5	SEINFRA	C0520	CABO COBRE NU 35MM2	M	40,00	33,57	42,63	1.705,20	0,03%	M	40,00	33,57	42,63	1.705,20	0,03%
9.2.6	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	3,00	12,44	15,80	47,40	0,00%	UN	3,00	12,44	15,80	47,40	0,00%
9.2.7	SINAPI	93667	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	4,00	77,74	98,71	394,84	0,01%	UN	4,00	77,74	98,71	394,84	0,01%
9.2.8	SINAPI	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	2,00	79,34	100,75	201,50	0,00%	UN	2,00	79,34	100,75	201,50	0,00%
9.2.9	SEINFRA	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	2,00	137,47	174,56	349,12	0,01%	UN	2,00	137,47	174,56	349,12	0,01%
9.2.10	SEINFRA	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPSs - 40 KA/440V	UN	16,00	119,10	151,23	2.419,68	0,05%	UN	16,00	119,10	151,23	2.419,68	0,05%
<b>9.3</b>	-	-	<b>LUMINARIAS, INTERRUPTORES E TOMADAS</b>					<b>11.802,81</b>	<b>0,24%</b>						
9.3.1	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN	1,00	38,42	48,79	48,79	0,00%	UN	1,00	38,42	48,79	48,79	0,00%
9.3.2	SINAPI	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN	1,00	52,60	66,79	66,79	0,00%	UN	1,00	52,60	66,79	66,79	0,00%
9.3.3	SINAPI	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN	2,00	47,46	60,26	120,52	0,00%	UN	2,00	47,46	60,26	120,52	0,00%
9.3.4	SINAPI	97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 02/2020	UN	4,00	164,87	209,35	837,40	0,02%	UN	4,00	164,87	209,35	837,40	0,02%
9.3.5	SEINFRA	C4105	ARANDELA PARA FLUORESCENTE COMPACTA 18W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM UM VISOR EM VIDRO FOSCO	UN	1,00	182,73	232,03	232,03	0,00%	UN	1,00	182,73	232,03	232,03	0,00%
9.3.6	SEINFRA	C4956	LUMINÁRIA PENDENTE PARA FACHO ABERTO, COM PORTA-LÂMPADA EM CERÂMICA, DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO, COM UMA LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 150W, COM REATOR E IGNITOR, COMPLETA	UN	4,00	206,14	261,76	1.047,04	0,02%	UN	4,00	206,14	261,76	1.047,04	0,02%
9.3.7	SEINFRA	C4978	LUMINÁRIA FECHADA (1 UNIDADE) EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H= 9,0M, ALTURA LIVRE 7,5M, LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 250W, INCLUSIVE O POSTE	UN	4,00	1.825,67	2.318,24	9.272,96	0,19%	UN	4,00	1.825,67	2.318,24	9.272,96	0,19%
9.3.8	SEINFRA	I0503	CELULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA 250W, C/ SUPORTE	UN	4,00	34,90	44,32	177,28	0,00%	UN	4,00	34,90	44,32	177,28	0,00%
<b>10.0</b>	-	-	<b>LINHA DE RECALQUE BACIA C (03)- SERVIÇOS</b>					<b>571.172,51</b>	<b>11,42%</b>						



  
**Marjory Barbosa Leite Tavares**  
 JCTA BARROS PROJETOS  
 Eng. Ambiental e Sanitária CREA 345470-0/CE



1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA  
SEDE - IRAUCUBA - CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA



JOTA BARROS  
PROJETOS E ASSESSORIA

ORÇAMENTO BÁSICO

BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%		BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%		TABELAS UTILIZADAS: SINAPI NOV/2022 C/ DESONERAÇÃO e SEINFRA 27.1				
ITEM	TABELA	CODIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
10.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					
10.1.1	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF. 10/2018	M	2.520,92	4,92	15.755,75	0,32%
10.2	-	-	ASSENTAMENTO DE TUBULACAÇÃO				15.755,75	0,32%
10.2.1	SINAPI	90733	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORES DE ESGOTO DE PAQUETE MACIÇO, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA (MÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF. 01/2021	M	2.520,92	2,50	7.991,32	0,16%
10.3	-	-	MOVIMENTO DE TERRA				7.991,32	0,16%
10.3.1	SINAPI	90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 02/2021	M3	502,73	14,82	372.694,77	7,45%
10.3.2	SINAPI	102306	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 02/2021	M3	259,87	15,12	4.989,50	0,10%
10.3.3	SEINFRA	C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	M3	598,70	223,90	170.216,40	3,40%
10.3.4	SINAPI	94339	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF. 05/2016	M3	740,60	101,79	95.722,55	1,91%
10.3.5	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 04/2016	M3	595,49	21,83	16.506,98	0,33%
10.3.6	SINAPI	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF. 07/2020	M3	740,60	6,37	5.991,45	0,12%
10.3.7	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020	M3XKM	7.406,00	2,96	27.846,56	0,56%
10.3.8	SEINFRA	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	40,80	640,10	33.162,24	0,66%
10.3.9	SEINFRA	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm	UN	3,00	994,31	3.787,71	0,08%



Maryory Barbosa Leite Tavares  
JOTA BARROS PROJETOS  
Engº Ambiental e Sanitarista CREA. 345470-CF





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA**  
**SEDE - IRAUÇUBA - CEARÁ**



**JOTA BARROS**  
PROJETOS E ASSESSORIA

**ORÇAMENTO BÁSICO**

BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%		BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%		SERVIÇOS				TABELAS UTILIZADAS: SINAPI NOV/2022 C/ DESONERAÇÃO e SEINFRA 27.1			
ITEM	TABELA	CODIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANTI.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL		
10.3.10	SEINFRA	C0653	CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm	UN	6,00	657,58	835,00	5.010,00	0,10%		
<b>10.4</b>	-	-	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>174.730,67</b>	<b>3,49%</b>		
10.4.1	SINAPI	102098	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA) PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO. AF. 12/2020	M3	68,80	1.303,72	2.290,30	157.576,77	3,15%		
10.4.2	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020	M3XKM	2.064,00	2,08	2,64	5.448,96	0,11%		
10.4.3	SINAPI	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020	M3XKM	10.939,20	0,84	1,07	11.704,94	0,23%		
<b>11.0</b>	-	-	<b>LINHA DE RECALQUE BACIA C (03) - MATERIAIS</b>					<b>205.329,30</b>	<b>4,11%</b>		
<b>11.1</b>	-	-	<b>FORNECIMENTO DA TUBULAÇÃO</b>					<b>145.553,34</b>	<b>2,91%</b>		
11.1.1	SINAPI	9825	TUBO PVC DEFOFO, JEL, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	2.583,94	49,46	56,33	145.553,34	2,91%		
<b>11.2</b>	-	-	<b>FORNECIMENTO DA CONEXOES E PEÇAS</b>					<b>4.631,16</b>	<b>0,09%</b>		
11.2.1	SEINFRA	I3314	CURVA 11 15' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	UN	8,00	167,92	191,26	1.530,08	0,03%		
11.2.2	SEINFRA	I3330	CURVA 22 30' FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	UN	3,00	14,96	17,04	51,12	0,00%		
11.2.3	SEINFRA	I3347	CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	UN	4,00	172,42	196,39	785,56	0,02%		
11.2.4	SEINFRA	I3363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	UN	10,00	198,81	226,44	2.264,40	0,05%		
<b>11.3</b>	-	-	<b>FORNECIMENTO DA CONEXOES E PEÇAS REGISTRO DE DESCARGA</b>					<b>11.704,68</b>	<b>0,23%</b>		
11.3.1	SEINFRA	I3645	TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10	UN	3,00	414,95	472,63	1.417,89	0,03%		
11.3.2	SEINFRA	I9298	CURVA FoFo 45 FF DN 100 PN10 - P/ ESGOTO	UN	3,00	355,27	404,65	1.213,95	0,02%		
11.3.3	SEINFRA	I10004	REGISTRO FLANGE/CABECOTE DN 100 PN10	UN	3,00	604,57	688,61	2.065,83	0,04%		
11.3.4	SEINFRA	I3812	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10	UN	3,00	428,19	487,71	1.463,13	0,03%		
11.3.5	SEINFRA	I4272	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 100 PN10 - L=1000	UN	6,00	811,22	923,98	5.543,88	0,11%		
<b>11.4</b>	-	-	<b>FORNECIMENTO DA CONEXOES E PEÇAS VENTOSAS</b>					<b>43.440,12</b>	<b>0,87%</b>		
11.4.1	SEINFRA	I7174	TE FoFo FF DN 100 x 80 PN10	UN	9,00	400,99	456,73	4.110,57	0,08%		
11.4.2	SEINFRA	I7328	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO/FLANGE DN 80 PN10/16	UN	9,00	1.701,04	1.937,48	17.437,32	0,35%		
11.4.3	SEINFRA	I10003	REGISTRO FLANGE/CABECOTE DN 80 PN10	UN	9,00	513,18	584,51	5.260,59	0,11%		
11.4.4	SEINFRA	I4272	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 100 PN10 - L=1000	UN	18,00	811,22	923,98	16.631,64	0,33%		
<b>12.0</b>	-	-	<b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SERVIÇOS</b>					<b>1.205.825,52</b>	<b>24,12%</b>		
<b>12.1</b>	-	-	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>7.796,25</b>	<b>0,16%</b>		

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
 Nº 258

Marjory Barbosa Leite Tavares  
 JOTA BARROS PROJETOS  
 Engª Ambiental e Sanitarista CREA 345470-CE



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA**  
**SEDE - IRAUÇUBA - CEARÁ**




**JOTA BARROS**  
PROJETOS E ACESSORIA

**ORÇAMENTO BÁSICO**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	TABELAS UTILIZADAS: SINAPI NOV/2022 C/	
								DESONERAÇÃO	SEINFRA 27.1
<b>BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%</b>									
<b>BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%</b>									
12.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	10.125,00	0,26	0,33	3.341,25	0,07%
12.1.2	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	M2	10.125,00	0,35	0,44	4.455,00	0,09%
<b>12.2</b>	-	-	<b>TERRAPLENAGEM</b>					<b>911.406,75</b>	<b>18,23%</b>
12.2.1	SEINFRA	C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	18.572,60	4,14	5,26	97.691,88	1,25%
12.2.2	SINAPI	93591	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM).	M3XKM	176.439,70	2,66	3,38	596.366,19	11,93%
12.2.3	SINAPI	96386	AF_07/2020	M3	18.572,60	7,94	10,08	187.211,81	3,74%
12.2.4	SEINFRA	C2840	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO,	M3	18.572,60	1,23	1,56	28.973,26	0,58%
12.2.5	SEINFRA	C2990	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M2	4.012,48	0,23	0,29	1.163,62	0,02%
<b>12.3</b>	-	-	<b>SELO ARGILOSO</b>					<b>88.531,05</b>	<b>1,77%</b>
12.3.1	SEINFRA	C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	1.678,95	4,14	5,26	8.831,28	0,18%
12.3.2	SINAPI	93591	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM).	M3XKM	15.950,03	2,66	3,38	53.911,10	1,08%
12.3.3	SINAPI	96385	AF_07/2020	M3	1.678,95	10,87	13,80	23.169,51	0,46%
12.3.4	SEINFRA	C2840	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO,	M3	1.678,95	1,23	1,56	2.619,16	0,05%
<b>12.4</b>	-	-	<b>DRENAGEM</b>					<b>80.895,34</b>	<b>1,62%</b>
12.4.1	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	922,00	23,80	30,22	27.862,84	0,56%
12.4.2	SEINFRA	C3066	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U	M	250,00	167,06	212,13	53.032,50	1,06%
<b>12.5</b>	-	-	<b>CAIXAS</b>					<b>8.146,17</b>	<b>0,16%</b>
12.5.1	SINAPI	97907	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO.	UN	9,00	576,85	732,48	6.592,32	0,13%
12.5.2	SEINFRA	C4609	AF_12/2020	UN	9,00	135,97	172,65	1.553,85	0,03%
<b>12.6</b>	-	-	<b>DISPOSITIVOS DE ENTRADA E SAÍDA</b>					<b>2.704,95</b>	<b>0,05%</b>
12.6.1	SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3:4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,99	434,78	552,08	546,56	0,01%
12.6.2	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,99	246,65	313,20	310,07	0,01%

Prefeitura Municipal de Irauçuba  
259

  
**Marjory Barbosa Leite Tavares**  
 JOTA BARROS PROJETOS  
 Marjory Barbosa Leite Tavares  
 Engª Ambiental e Sanitarista CREA 345470/CE



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA**  
**SEDE - IRAUÇUBA - CEARÁ**



**ORÇAMENTO BÁSICO**

ITEM		TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
<b>BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%</b>										
<b>BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%</b>										
<b>TABELAS UTILIZADAS: SINAPI NOV/2022 C/ DESENERAÇÃO e SEINFRA 27.1</b>										
12.6.3	SINAPI		103318	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF. 12/2021	M2	13,26	85,75	108,89	1.443,88	0,03%
12.6.4	SEINFRA		10825	COMPORTE EM FIBRA DE VIDRO	M2	0,94	379,18	481,48	404,44	0,01%
12.7				<b>FECHAMENTO</b>					<b>106.345,00</b>	<b>2,13%</b>
12.7.1	SINAPI		101189	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=3,00 M, ESPACAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 05/2020	M	1.392,80	57,32	72,78	101.367,98	2,03%
12.7.2	SEINFRA		C2904	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL., PILARES DE SUSTENTÇÃO	UN	1,00	3.919,53	4.977,02	4.977,02	0,10%
13.0				<b>EMISSÁRIO FINAL - SERVIÇOS</b>					<b>168.734,80</b>	<b>3,37%</b>
13.1				<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>6.576,94</b>	<b>0,13%</b>
13.1.1	SINAPI		99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF. 10/2018	M	1.052,31	4,92	6,25	6.576,94	0,13%
13.2				<b>ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>					<b>5.285,23</b>	<b>0,11%</b>
13.2.1	SINAPI		90734	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETOIRA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF. 01/2021	M	276,13	2,96	3,76	1.038,25	0,02%
13.2.2	SINAPI		90736	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETOIRA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF. 01/2021	M	64,72	3,89	4,94	319,72	0,01%
13.2.3	SINAPI		90737	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETOIRA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF. 01/2021	M	711,46	4,35	5,52	3.927,26	0,08%
13.3				<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>137.786,75</b>	<b>2,76%</b>
13.3.1	SINAPI		90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 02/2021	M3	186,54	14,82	18,82	3.510,68	0,07%
13.3.2	SINAPI		102306	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 02/2021	M3	96,43	15,12	19,20	1.851,46	0,04%
13.3.3	SEINFRA		C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	M3	222,15	223,90	284,31	63.159,47	1,26%



*Manoel Tavares*  
**Manoel Tavares**  
 JOTA BARROS PROJETOS  
 Manoel Tavares Leite Tavares  
 Engº Ambiental e Sanitarista CREA 345470-CE



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA**  
**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA**  
**SEDE - IRAUCUBA - CEARÁ**



**JOTA BARROS**  
 PROJETOS E ASSESSORIA

**ORÇAMENTO BÁSICO**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	TABELAS UTILIZADAS: SINAPI NOV/2022 C/ DESONERAÇÃO e SEINFRA 27.1	
								PREÇO	PERCENTUAL
<b>BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%</b>									
<b>BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%</b>									
13.3.4	SINAPI	94339	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_05/2016.	M3	243,52	101,79	129,25	31.474,96	0,63%
13.3.5	SINAPI	93370	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	195,82	21,83	17,72	5.428,13	0,11%
13.3.6	SINAPI	100979	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	243,52	6,37	8,09	1.970,08	0,04%
13.3.7	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.435,20	2,96	3,76	9.156,35	0,18%
13.3.8	SEINFRA	C1250	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO	M	1.052,31	15,89	20,18	21.235,62	0,42%
<b>13.4</b>	-	-	<b>POCOS DE VISITA</b>					<b>19.085,88</b>	<b>0,38%</b>
13.4.1	SINAPI	99285	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE = 1,35 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2018 PA	UN	12,00	1.252,55	1.590,49	19.085,88	0,38%
<b>14.0</b>	-	-	<b>EMISSÁRIO FINAL - MATERIAIS</b>					<b>333.479,64</b>	<b>6,67%</b>
<b>14.1</b>	-	-	<b>FORNECIMENTO DA TUBULAÇÃO</b>					<b>333.479,64</b>	<b>6,67%</b>
14.1.1	SINAPI	41936	TUBO COLETOR DE ESGOTO, PVC, JEI, DN 150 MM (NBR 7362)	M	283,03	84,99	96,80	27.397,30	0,55%
14.1.2	SINAPI	41931	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 250 MM (NBR 7362)	M	66,34	226,05	257,47	17.080,56	0,34%
14.1.3	SINAPI	41932	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 300 MM (NBR 7362)	M	729,25	347,94	396,30	289.001,78	5,78%
<b>TOTAL GERAL</b>								<b>5.000.000,00</b>	

Prefeitura Municipal de Irauçuba  
 Fls. 264

O orçamento importa o valor de : cinco milhões de reais

**Marjory Barbosa Leite Tavares**  
 JOTA BARROS PROJETOS  
 Engª Ambiental e Sanitarista CREA: 345470-CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA



ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	150DIAS	180DIAS	210DIAS	240DIAS	270DIAS	300DIAS	330DIAS	360DIAS	ACUM.
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	76.472,00	8,33%	8,33%	8,33%	8,01%	6.140,70	7.494,26	7.471,31	7.471,31	5.551,87	5.574,81	5.574,81	5.574,81	100,00%
2.0	INSTALAÇÃO DA OBRA	37.731,71	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
3.0	LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO	141.376,43	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00%	30,00%	30,00%	100,00%	
4.0	REDE COLETOIRA - SERVIÇOS	726.709,70	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	14.137,05	42.413,53	42.413,53	100,00%	
5.0	REDE COLETOIRA - MATERIAIS	338.007,30	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	33.800,74	101.402,19	101.402,19	100,00%	
6.0	ESTAÇÃO ELEVATORIA E03 - SERVIÇOS	581.579,11	10,00%	10,00%	10,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00%	
7.0	ESTAÇÃO ELEVATORIA E02 - MATERIAIS	151.81,84	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00%	
8.0	ESTAÇÃO ELEVATORIA E01 - MATERIAIS	151.796,61	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00%	
9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA ESTAÇÃO ELEVATORIA	31.369,49	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00%	
10.0	LINHA DE REGALQUE BACIA C (03) - SERVIÇOS	57.117,51	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00%	
11.0	LINHA DE REGALQUE BACIA C (13) - MATERIAIS	205.329,30	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00%	
12.0	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SERVIÇOS	1.205.825,52	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00%	
13.0	EMISSÁRIO FINAL - SERVIÇOS	168.734,80	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00%	
14.0	EMISSÁRIO FINAL - MATERIAIS	333.479,64	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00%	
PORCENTAGEM TOTAL GERAL		5.000.000,00													

Mary Tanno

*Handwritten signature*  
 JOSE BARROS PROJETO  
 Cláudio José Queiroz Barros  
 C.R.F. 046.134195-05





PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA  
SEDE - IRAUÇUBA - CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS	Quantidade	Total	%						
1.0	1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		100,00	100,00						
1.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		100,00	100,00						
2.0	2.0	INSTALAÇÃO DA OBRA									
2.1	2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA									
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Largura 3,00	x x	Altura 2,00	x x	Quant. 1,00	=	Área 6,00	m²	6,00
2.2	2.2	CANTEIRO DE OBRAS									
2.2.1	C0371	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO ABERTO	Quant. 1,00							1,00	
2.2.2	C0369	BARRACÃO ABERTO	Largura 15,00	x x	Largura 4,00	x x	Quant. 1,00	=	Área 60,00	m²	60,00
2.2.3	C2946	SANITÁRIOS E CHUVEIROS	Largura 5,00	x x	Altura 3,00	x x	Quant. 2,00	=	Área 30,00	m²	30,00
2.2.4	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	Quant. 1,00							1,00	
2.2.5	C1622	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	Quant. 1,00							1,00	
2.2.6	C2831	FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO	Quant. 1,00							1,00	
3.0	3.0	LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO									
3.1	3.1	RAMAL PREDIAL									
3.1.1	104130	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) LIGAÇÃO PREDIAL (RE ESGOTO, REDE DN 150 MM, COLETOR PREDIAL DN 100 MM, L = 4,0 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M; CC	Quant. 153,00							153,00	
3.1.2	C0615	CAIXA DE INSPEÇÃO NO PASSEIO EM ANÉIS DE 600mm, PADRÃO CAGECE	Quant. 1,00							153,00	
3.1.3	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	Quant. 153,00	x x	Largura 0,40	x x	comp 1,00	=	Área 61,20	m²	61,20
3.2	3.2	RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTO DE PASSEIO									
3.2.1	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICAÇÃO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	Área 61,20							61,20	
4.0	4.0	REDE COLETORA - SERVIÇOS									
4.1	4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES									
4.1.1	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, AF_10/2018	Extensão 1.288,24							1.288,24	
4.2	4.2	SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA									
4.2.1	C2949	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO NOTURNA	Comprim. 1.279,00	x x	% 90,00%		Total 1.151,10	m		1.151,10	
4.2.2	C2947	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA					Total 152,00	und		152,00	
4.3	4.3	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO									
4.3.1	90734	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_0	Extensão 1.108,89							1.108,89	
4.3.2	90739	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 400 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/	Extensão 179,35							179,35	
4.4	4.4	MOVIMENTO DE TERRA									
4.4.1	50099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. ME	Volume 510,30				Total 510,30	m³		510,30	
4.4.2	102305	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. ATÉ	Volume 263,79				Total 263,79	m³		263,79	
4.4.3	C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIJO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	Volume 607,72				Total 607,72	m³		607,72	
4.4.4	100975	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAM					Área 765,99	m²		765,99	
4.4.5	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020					Área 7.659,90	TXXM		7.659,90	
4.4.6	101622	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INT	Volume 213,29				Total 213,29	m³		213,29	
4.4.7	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUN	Volume 615,82				Total 615,82	m³		615,82	
4.4.8	94339	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROF	Volume 510,59				Total 510,59	m³		510,59	
4.4.9	101572	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTAL (TEAMENTO), COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020					Total 1.748,64	m²		1.748,64	
4.5	4.5	ESGOTAMENTO DE VALAS									
4.5.1	C2806	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m³/h, H=6m.c.a					Total 1.748,64	m²		1.748,64	

Marjory Tavares  
Marjory Barbosa Leite Tavares  
JOTA BARROS PROJETOS  
Marjory Barbosa Leite Tavares  
Engª Ambiental e Sanitarista CREA. 345470-CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA  
1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA  
SEDE - IRAUCUBA - CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVICOS							
6.3.3	92522	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORNHEIRO DE LAJE MACIÇA, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/202							612,34
		=	Extensão	x	Altura	x	Lados	=	Área
		Laje	14,52	x	4,60	x	2,00	=	134,50 m²
		escada	0,90	x	4,40	x	2,00	=	7,92 m²
		Paredes	1,08	x	0,80	x	2,00	=	4,93 m²
		Paredes	4,60	x	3,25	x	2,00	=	29,90 m²
		Paredes	9,52	x	3,25	x	2,00	=	61,88 m²
		Paredes	9,52	x	4,11	x	2,00	=	78,25 m²
		Paredes	9,52	x	1,04	x	2,00	=	19,80 m²
		Paredes	4,60	x	6,17	x	4,00	=	113,53 m²
		Paredes	2,00	x	6,17	x	4,00	=	59,23 m²
		Paredes	2,00	x	3,25	x	2,00	=	13,00 m²
		Paredes	4,60	x	1,70	x	2,00	=	15,64 m²
		Paredes	2,00	x	1,70	x	4,00	=	18,36 m²
		Pilar da cobertura	3,25	x	0,80	x	8,00	=	20,48 m²
		Viga da Coberta	19,00	x	0,90	x	2,00	=	34,92 m²
							Total	=	612,34 m²
6.3.4	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022							56,87
		=	Volume	x					
			56,87	x					m³
6.3.5	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGE							56,87
		=	Volume	x	Kg	=	Kg		
			56,87	x	1,00	=	56,87	kg	
					Total	=	56,87	kg	
6.3.6	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGE							398,09
		=	Volume	x	Kg	=	Kg		
			56,87	x	7,00	=	398,09	kg	
					Total	=	398,09	kg	
6.3.7	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGE							3.127,85
		=	Volume	x	Kg	=	Kg		
			56,87	x	55,00	=	3.127,85	kg	
					Total	=	3.127,85	kg	
6.3.8	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGE							3.412,20
		=	Volume	x	Kg	=	Kg		
			56,87	x	60,00	=	3.412,20	kg	
					Total	=	3.412,20	kg	
6.3.9	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGE							1.421,75
		=	Volume	x	Kg	=	Kg		
			56,87	x	25,00	=	1.421,75	kg	
					Total	=	1.421,75	kg	
6.3.10	92922	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGE							227,48
		=	Volume	x	Kg	=	Kg		
			56,87	x	4,00	=	227,48	kg	
					Total	=	227,48	kg	
6.3.11	101963	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOLADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+C							2856
		=	Área	x	Quant.	=	Total		
			28,56	x	1,00	=	28,56	m²	
					Total	=	28,56	m²	
6.4	6.4	LEITO DE SECAGEM							
6.4.1	101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF							2,19
		=	Extensão	x	Altura	x	Espessura	=	
			17,70	x	1,15	x	0,15	=	2,19 m³
6.4.2	C4865	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LAJETA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E = 5cm SOBRE LEITO DE SECAGEM							3,00
		=	Extensão	x	Largura	x	Quant.	=	Área
			2,50	x	0,60	x	2,00	=	3,00 m²
6.4.3	C1847	PISO DE CONCRETO FCK=13,5MPa ESF=7 cm, INCL. PREPARO DE CAIXA							3,00
		=	Extensão	x	Largura	x	Quant.	=	Área
			2,50	x	0,60	x	2,00	=	3,00 m²
6.4.4	C4854	COLOCAÇÃO DE MATERIAL PARA LEITO DE SECAGEM							1,20
		=	Extensão	x	Largura	x	Espessura	=	
			5,00	x	0,60	x	0,40	=	1,20 m³
6.5	6.5	PAREDES DO CANAL ACESSO/CX DE ÁREA/CALHA							
6.5.1	101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF							2,53
		=	Extensão	x	Altura	x	Espessura	=	
			16,84	x	1,00	x	0,15	=	2,53 m³
6.6	6.6	COBERTURA							
6.6.1	92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR PILAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE							36,54
		=	Extensão	x	Largura	x	Quant.	=	Área
			6,30	x	5,80	x	1,00	=	36,54 m²
					Total	=	36,54	m²	
6.6.2	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019							36,54
		=	Área						
			36,54						m²
6.6.3	94224	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019							12,60
		=	Extensão	x	Quant.	=	Total		
			5,30	x	2,00	=	12,60	m	
					Total	=	12,60	m	
6.6.4	94221	CUMEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE							6,30
		=	Extensão	x	Quant.	=	Total		
			6,30	x	1,00	=	6,30	m	
					Total	=	6,30	m	
6.6.5	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA							24,20
		=	Extensão	x	Quant.	=	Total		
			5,30	x	2,00	=	12,60	m	
			5,80	x	2,00	=	11,60	m	
					Total	=	24,20	m	
6.7	6.7	IMPERMEABILIZAÇÃO							
6.7.1	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018							280,44
		=	Extensão	x	Largura	x	Quant.	=	Área
		Piso	4,7	x	4,20	x	1,00	=	18,14 m²
		Piso	3,58	x	4,20	x	1,00	=	10,50 m²
		escada	3,08	x	0,80	x	2,00	=	4,93 m²
		Paredes	4,60	x	3,25	x	2,00	=	29,90 m²
		Paredes	9,52	x	3,25	x	2,00	=	61,88 m²
		Paredes	9,52	x	4,11	x	2,00	=	78,25 m²
		Paredes	9,52	x	1,04	x	2,00	=	19,80 m²
		Paredes	4,20	x	4,11	x	1,00	=	17,26 m²
		Paredes	4,20	x	1,70	x	3,00	=	21,42 m²
		Paredes	2,70	x	1,70	x	4,00	=	18,36 m²
					Total	=	280,44	m²	
6.7.2	98546	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018							57,91
		=	Extensão	x	Largura	x	Quant.	=	Área
		fundo do poço	4,20	x	2,00	x	1,00	=	8,40 m²
		Lateral do poço	4,20	x	5,87	x	1,00	=	24,65 m²
		Lateral do poço	2,00	x	5,87	x	1,00	=	11,74 m²
		Lateral do poço	2,00	x	3,28	x	2,00	=	13,12 m²
					Total	=	57,91	m²	

Marjory Tavares  
Marjory Barbosa Leite Tavares  
JOTA BARROS PROJETOS  
Marjory Barbosa Leite Tavares  
Engª Ambiental e Sanitarista CREA: 345470/CE









PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
 1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA  
 SEDE - IRAUÇUBA - CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS	Quantidade	Total	UN
		( Base 5,65 x Altura ) / 2,00 x Quant. =			
		5,65 x 0,60 / 2,00 x 2,00 =			
		Sub-Total = 3,39			
		Desconto = -17,10			
		Total = 94,66			
8.5.2	00051	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (32X12X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 TIPO PESTANA			5,85
		Extensão x Altura x Quant. = Área m²			
		2,70 x 1,50 x 1,00 = 4,05 m²			
		1,50 x 1,50 x 1,00 = 2,25 m²			
		0,60 x 1,50 x 2,00 = 1,80 m²			
		Total = 5,85 m²			
8.5.3	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016			0,20
		Extensão x Quant. = Total m			
		2,60 x 1,00 = 2,60 m			
		1,40 x 2,00 = 2,80 m			
		1,40 x 1,00 = 1,40 m			
		1,40 x 1,00 = 1,40 m			
		Total = 8,20 m			
8.6	8.6	ESQUADRIAS E FERRAGENS			
8.6.1	90838	PORTA CORTA-FOGO 90X210X4CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019			
		Quantidade = 2,00	Total = 2,00	UN	
8.6.2	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. FERRAGENS E FERRAGENS			3,80
		Extensão x Altura x Quant. = Área m²			
		1,00 x 2,10 x 1,00 = 2,10 m²			
		1,00 x 1,70 x 1,00 = 1,70 m²			
		Total = 3,80 m²			
8.7	8.7	COBERTURA			
8.7.1	92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TRIFÓSP. CABROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE			41,80
		Extensão x Largura x Quant. = Área m²			
		6,45 x 6,48 x 1,00 = 41,80 m²			
		Total = 41,80 m²			
8.7.2	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019			41,80
		Área = 41,80 m²			
8.7.3	94224	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019			6,48
		Extensão x Quant. = Total m			
		6,48 x 1,00 = 6,48 m			
		Total = 6,48 m			
8.7.4	94221	CUMEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE			6,48
		Extensão x Quant. = Total m			
		6,48 x 1,00 = 6,48 m			
		Total = 6,48 m			
8.7.5	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA			25,86
		Extensão x Quant. = Total m			
		6,48 x 2,00 = 12,96 m			
		6,45 x 2,00 = 12,90 m			
		Total = 25,86 m			
8.8	8.8	REVESTIMENTOS			
8.8.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETÃO			189,32
		Área x Quant. = Total m²			
		94,55 x 2,00 = 189,32 m²			
		Total = 189,32 m²			
8.8.2	87527	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES I			69,98
		Área = 69,98 m²			
8.8.3	90406	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO			119,34
		Área do Chapisco = 69,98 m²	Área do Teto = 49,36 m²	Total = 119,34 m²	
8.8.4	87881	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADES)			27,39
		Área = 27,39 m²			
8.8.5	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FAC			27,39
		Área = 27,39 m²			
8.9	8.9	PISOS			
8.9.1	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016			27,44
		Área = 27,44 m²			
8.9.2	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL. ESP. = 12mm. INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)			27,44
		Área x Quant. = Total m²			
		27,44 x 1,00 = 27,44 m²			
		Total = 27,44 m²			
8.9.3	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO			13,30
		Extensão x Largura x Quant. = Área m²			
		26,60 x 0,50 x 1,00 = 13,30 m²			
		Total = 13,30 m²			
8.10	8.10	EQUIPAMENTOS			
8.10.1	C3660	GRUPO GERADOR 45/55 KVA, COM QUADRO AUTOMÁTICO			1,00
8.10.2	C4026	CANALETA DE CONCRETO 20cm x 20cm C/ TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO CORRUGADO			9,08
8.11	8.11	PINTURA			
8.11.1	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014			119,34
		Área = 119,34 m²			
8.11.2	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014			119,34
		Área = 119,34 m²			
8.11.3	88496	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014			27,39
		Área = 27,39 m²			
8.11.4	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014			27,39
		Área = 27,39 m²			
8.11.5	100725	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) E			16,00
		Largura x Altura x Fator x Quant. = Área			
		1,00 x 2,10 x 1,00 x 2,00 = 4,20			
		1,00 x 1,70 x 1,00 x 2,00 = 3,40			
		Total = 16,00			
8.11.6	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO			2,00
9.0	9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA ESTAÇÃO ELEVATORIA			
9.1	9.1	CABOS E ELETRODUTOS			
9.1.1	18497	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLOUR 3 x 2,5 mm² + 2,5 mm²			150,00

Marjory Barros Leite Tavares  
 JOTA BARROS PROJETOS  
 Marjory Barros Leite Tavares  
 Engª Ambiental e Sanitarista CREA: 345470/CE







PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA  
1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA  
SEDE - IRAUCUBA - CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS	Extensão	Largura	Altura	%	Volume
			1.052,31	0,80	0,60	36,93%	186,54
			Total				186,54
13.3.2	102306	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. ATÉ					96,43
			1.052,31	0,80	0,60	19,09%	96,43
			Total				96,43
13.3.3	C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRENTE DA ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO					222,15
			1.052,31	0,80	0,60	43,98%	222,15
			Total				222,15
13.3.4	94339	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROF.					243,52
			1.052,31	0,80	0,60	55,43%	279,98
			1.052,31	0,25	0,25	-55,43%	-36,46
			Total				243,52
13.3.5	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUI					195,82
			1.052,31	0,80	0,60	44,57%	225,13
			1.052,31	0,25	0,25	-44,57%	-29,31
			Total				195,82
13.3.6	100979	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAM					243,52
							243,52
			Total				243,52
13.3.7	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 5 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020					2.435,20
							2.435,20
			Total				2.435,20
13.3.8	C1250	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO					1052,31
							1,00
			Total				1052,31
13.4	13.4	POÇOS DE VISITA					M
13.4.1	99285	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAÇÃO, EM CC		12,00			und
							12,00
14.0	14.0	EMISSÁRIO FINAL - MATERIAIS					
14.1	14.1	FORNECIMENTO DA TUBULAÇÃO					
14.1.1	41936	TUBO COLETOR DE ESGOTO, PVC, JET, DN 150 MM (NBR 7362)					283,03
			Extensão				276,13
			Perdas				1,025
			Total				283,03
14.1.2	41931	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JET, DN 250 MM (NBR 7362)					66,34
			Extensão				64,72
			Perdas				1,025
			Total				66,34
14.1.3	41932	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JET, DN 300 MM (NBR 7362)					729,25
			Extensão				711,46
			Perdas				1,025
			Total				729,25

Manjory Tavares  
Manjory Barbosa Leite Tavares  
JOTA BARROS PROJETOS  
Manjory Barbosa Leite Tavares  
Engº Ambiental e Sanitarista CREA 345470-CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA



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	6,74

I	Impostos	11,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
TOTAL DOS IMPOSTOS		11,15

**BDI = 26,98%**

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

*Manjory Tavares*  
 Manjory Barbosa Leite Tavares  
 JOTA BARROS PROJETOS  
 Manjory Barbosa Leite Tavares  
 Engª Ambiental e Sanitarista CREA: 345470-CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA



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	3,00

<b>I Impostos</b>		
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>6,65</b>

**BDI = 13,90%**

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

*Manjory Tavares*  
 Manjory Barbosa Leite Tavares  
 JOTA BARROS PROJETOS  
 Manjory Barbosa Leite Tavares  
 Engª Ambiental e Sanitarista CREA. 345470-CE



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESCOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA**  
**SEDE - IRAUÇUBA - CEARÁ**



**ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SEINFRA-CE**

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	Feridos	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>

*Marjory Tavaras*  
**Marjory Barbosa Leite Tavaras**  
 JOTA BARROS PROJETOS  
 Marjory Barbosa Leite Tavaras  
 Engª Ambiental e Sanitarista CREA: 345470-CE

**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA**  
**SEDE - IRAUÇUBA - CEARÁ**



**ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SINAPI-CE**

VIGÊNCIA A PARTIR DE 08/2017

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	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,70%	0,92%	0,70%
B4	13º Salário	10,97%	8,33%	10,97%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,66%	Não Incide	1,66%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,26%	8,55%	11,26%	8,55%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>47,33%</b>	<b>18,29%</b>	<b>47,33%</b>	<b>18,29%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,07%	5,37%	7,07%	5,37%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,17%	0,13%	0,17%	0,13%
C3	Férias Indenizadas	3,17%	2,41%	3,17%	2,41%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,01%	3,81%	5,01%	3,81%
C5	Indenização Adicional	0,59%	0,45%	0,59%	0,45%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>16,01%</b>	<b>12,17%</b>	<b>16,01%</b>	<b>12,17%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,95%	3,07%	17,42%	6,73%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,59%	0,45%	0,63%	0,48%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>8,54%</b>	<b>3,52%</b>	<b>18,05%</b>	<b>7,21%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>88,68%</b>	<b>50,78%</b>	<b>118,19%</b>	<b>74,47%</b>

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

*Maqory Tavares*  
**Maqory Barbosa Leite Tavares**  
 JOTA BARROS PROJETOS  
 Maqory Barbosa Leite Tavares  
 Engº Ambiental e Sanitarista CREA: 345470-CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
 1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA  
 SEDE - IRAUÇUBA - CEARÁ

COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL



RESUMO DE COMPOSIÇÕES

CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO S/ BDI	CUSTO C/ BDI
COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	602,24	772,97

COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	UNID.	CUSTO	TOTAL
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO			
	<b>SERVIÇOS</b>				
93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,18	#REF!	17721,72	3189,91
93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,5	#REF!	3765,7	1882,85
	<b>TOTAL SERVIÇOS</b>				<b>5072,76</b>
				TOTAL SIMPLES	5072,76
				TOTAL PARA 12 MESES	60873,12
				FRAÇÃO DE 100%	608,73
				BDI (26,98%)	164,24
				<b>TOTAL GERAL</b>	<b>772,97</b>

*Marjory Tavares*  
 Marjory Barbosa Leite Tavares  
 JOTA BARROS PROJETOS  
 Marjory Barbosa Leite Tavares  
 Engª Ambiental e Sanitarista CREA: 345470-CE

		A	B	C	D	J	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	
		Prefeitura Municipal de Irauçubá/BA.																							
		MEMORIA DE CALCULO DA REDE COLETOIRA - BACIA C																							
		VOLUME DE ESCAÇÃO																							
		ALTURAS DAS CAT																							
		1ª CAT																							
		2ª CAT																							
		3ª CAT B.																							
		TOTAL (m³)																							
		1ª CAT																							
		2ª CAT																							
		3ª CAT B.																							
		vol tubo																							
		nivelamen to																							
		lastro de aries																							
		reaterro																							
		aterro																							
		Escorrament o																							
		area (m²)																							
1																									
2																									
3	Planilha de Cálculo da Rede Coletora																								
4	Trecho	PVM	PVJ	Extensão (m)	Diam. (mm)	Prof Vala (m)	Larg. Vala (m)	Prof Vala (m)	Prof Media Vala (m)	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT B.	TOTAL (m³)	1ª CAT	2ª CAT	3ª CAT B.	vol tubo	nivelamen to	lastro de aries	reaterro	aterro	Escorrament o	area (m²)		
5	1-43	43	44	2870	400,00	1,546	1,00	1,42	0,53	0,27	0,63	40,64	15,08	36,08	7,80	17,86	3,60	28,70	5,74	18,20	13,29	1,42	81,68		
6	1-44	44	45	6010	400,00	1,546	1,00	1,42	0,53	0,27	0,63	98,33	36,31	18,17	43,25	6,68	69,10	13,82	43,82	32,01	1,42	196,66			
7	1-45	45	46	1903	400,00	1,300	1,19	1,00	0,56	0,29	0,66	28,73	10,61	5,48	12,63	2,39	19,03	3,81	12,80	9,73	1,51	57,45			
8	1-46	46	47	3331	400,00	1,719	2,103	1,00	0,84	0,36	0,84	63,66	23,51	12,15	28,00	4,18	30,31	6,66	28,37	24,44	1,91	127,31			
9	1-47	47	48	2000	400,00	2,103	2,716	1,00	0,89	0,46	1,06	48,19	17,80	9,20	21,48	2,51	20,00	4,00	21,48	20,20	2,41	96,38			
10	1-48	48	49	921	400,00	2,775	2,397	1,00	0,96	0,49	1,14	23,62	8,80	4,55	10,47	1,16	18,4	10,61	10,20	2,59	47,63				
11	54-1	213	224	4578	150,00	1,259	1,464	0,80	0,43	0,22	0,51	42,29	15,62	8,07	18,60	0,81	36,63	7,33	18,85	15,31	0,00	0,00			
12	54-2	224	225	4578	150,00	1,259	1,464	0,80	0,43	0,22	0,51	42,29	15,62	8,07	18,60	0,81	36,63	7,33	18,85	15,31	0,00	0,00			
13	54-3	225	226	5573	150,00	1,464	1,950	0,80	0,46	0,24	0,55	58,04	20,70	10,70	24,85	0,98	44,58	8,92	24,98	21,17	1,26	124,66			
14	54-4	226	227	1104	150,00	1,050	1,050	0,80	0,46	0,20	0,46	9,27	3,42	1,77	4,08	0,19	8,53	1,77	4,13	3,18	0,00	0,00			
15	54-5	227	228	1138	150,00	1,050	1,050	0,80	0,46	0,20	0,46	9,27	3,42	1,77	4,08	0,19	8,53	1,77	4,13	3,18	0,00	0,00			
16	54-6	228	229	732	150,00	1,334	1,334	0,80	0,44	0,23	0,52	28,60	10,60	5,48	12,63	0,53	24,07	4,13	12,79	10,56	0,00	0,00			
17	54-7	229	230	4611	150,00	1,050	1,050	0,80	0,44	0,20	0,46	41,99	15,51	8,02	18,47	0,88	39,99	14,40	18,71	14,40	0,00	0,00			
18	54-7	229	231	4611	150,00	1,050	1,050	0,80	0,44	0,20	0,46	41,99	15,51	8,02	18,47	0,88	39,99	14,40	18,71	14,40	0,00	0,00			
19	55-1	230	231	6001	150,00	1,050	1,050	0,80	0,39	0,20	0,39	21,41	18,62	9,62	22,17	1,06	46,01	17,26	17,26	16,80	0,00	0,00			
20	55-2	231	232	5765	150,00	1,050	1,050	0,80	0,39	0,20	0,39	48,43	17,88	9,24	21,30	1,02	46,12	9,22	21,58	16,80	0,00	0,00			
21	55-3	232	233	5765	150,00	1,050	1,050	0,80	0,39	0,20	0,39	48,43	17,88	9,24	21,30	1,02	46,12	9,22	21,58	16,80	0,00	0,00			
22	55-4	233	234	5513	150,00	1,050	1,050	0,80	0,39	0,20	0,39	48,31	17,10	8,84	20,37	0,97	44,10	8,82	20,64	15,88	0,00	0,00			
23	56-1	234	235	4351	150,00	1,050	1,688	0,80	0,51	0,26	0,60	47,65	17,60	9,10	20,96	0,77	34,81	6,96	21,24	18,69	1,37	119,13			
24	56-2	235	236	5305	150,00	1,688	1,979	0,80	0,68	0,35	0,81	71,81	28,74	14,85	34,22	0,84	42,44	8,40	34,56	33,71	1,83	194,53			
25	56-3	236	237	7595	150,00	1,979	1,950	0,80	0,56	0,29	0,67	92,02	33,98	17,57	40,47	1,34	60,76	12,15	41,01	37,52	1,51	230,05			
26	56-4	237	238	4401	150,00	1,467	1,201	0,80	0,49	0,25	0,59	46,97	17,35	8,97	20,86	0,78	35,21	7,04	20,93	18,22	1,33	117,42			
27	56-5	238	239	8935	150,00	1,201	1,050	0,80	0,42	0,21	0,49	62,44	23,06	11,92	27,46	1,22	55,48	11,10	27,83	22,29	0,00	0,00			
28	56-6	239	240	4151	150,00	1,323	1,323	0,80	0,44	0,23	0,52	39,40	14,55	7,52	17,33	0,73	33,21	6,64	17,56	14,47	0,00	0,00			
29	56-7	240	241	1654	150,00	1,323	1,050	0,80	0,44	0,23	0,52	18,55	6,85	3,54	8,16	0,35	15,63	3,13	8,27	6,81	0,00	0,00			
30	56-8	241	242	5379	150,00	1,050	1,050	0,80	0,39	0,20	0,46	45,18	16,89	8,63	19,87	0,95	43,03	8,61	20,14	15,49	0,00	0,00			
31	56-9	242	243	2212	150,00	1,050	1,050	0,80	0,39	0,20	0,46	18,58	6,86	3,55	8,17	0,39	17,70	3,54	8,28	6,37	0,00	0,00			
32	57-1	243	244	4600	150,00	1,050	1,050	0,80	0,46	0,24	0,55	36,64	14,27	7,38	16,99	0,81	36,80	7,36	17,22	13,25	0,00	0,00			
33	57-2	244	245	4600	150,00	1,050	1,467	0,80	0,46	0,24	0,55	46,31	17,10	8,84	20,37	0,81	36,80	7,36	20,64	17,50	1,26	115,78			
34	58-1	245	246	7427	150,00	1,050	1,050	0,80	0,46	0,20	0,46	62,39	23,04	11,91	27,44	1,31	59,42	11,88	27,80	21,39	0,00	0,00			
35	TOTAL			1.288,24								1.381,81	510,30	263,79	667,72	42,11	1.086,46	213,29	615,62	510,98		1.745,64			
36																									
37																									



Manory Tavares  
 Manory Barbosa Leite Tavares  
 JOTA BARROS PROJETOS  
 Manory Barbosa Leite Tavares  
 Engº Ambiental e Sanitarista CREA 345470-CE

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA-CE**

### **PROJETO:**

# **SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE – 1ª ETAPA**

## **VOLUME 2 – MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**JANEIRO/2023**

## EQUIPE TÉCNICA

Produto: Projeto de Sistema de Esgotamento Sanitário

Empresa: Jota Barros Projetos e Assessoria

Endereço: Rua Tabelaio Joaquim Coelho, 622, Sapiranga, Fortaleza-CE.

Engenheiros Responsáveis: Marjory Barbosa Leite Tavares, CREA: 345470-CE, Claudio Jose Queiroz Barros CREA 13.419D-CE

E-mail: marjory@jbarrosprojetos.com.br      Telefone: (85) 98768 2289



## APRESENTAÇÃO

A Jota Barros Projetos e Assessoria Técnica Eireli. apresenta à CAGECE – Companhia de Água e Esgoto do Ceará.

O presente Projeto hidráulico é constituído dos seguintes documentos:

- \_ Volume 1 – Relatório Geral
- - **Volume 2 – Memória de Cálculo**
- \_ Volume 3 – Peças Gráficas

O Volume 1 - Relatório Geral tem por finalidade apresentar a metodologia aplicada no Projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário do município de Irauçuba. Neste documento está apresentado o estudo de população e vazões, a descrição do sistema existente e proposto. Apresenta as especificações dos materiais e serviços a serem utilizados para concretização do sistema de esgoto.

O Volume 2 - Apresenta os cálculos hidráulicos da rede coletora projetada, estação elevatória e linha de recalque.

O volume 3 – Traz os desenhos, croquis e demais peças gráficas dos componentes do sistema de esgoto, possibilitando o perfeito entendimento para sua execução.