



1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS  
BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS - IRAUÇUBA - CEARÁ



ORÇAMENTO BÁSICO

BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%		BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%				TABELAS UTILIZADAS: SINAPI AGO/2019 C/ DESONERAÇÃO e SEINFRA 26.1			
ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
<b>13.6</b>	-	-	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>					<b>104.874,00</b>	<b>3,42%</b>
13.6.1	SEINFRA	C3503	MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS DA ETE - REATOR E INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	CJ	2,00	37.190,44	47.224,42	94.448,84	3,08%
13.6.2	SEINFRA	C3502	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO, CASA DE OPERAÇÃO	UN	1,00	2.186,88	2.776,90	2.776,90	0,09%
13.6.3	SEINFRA	C3418	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 7,5 À 15 CV	UN	2,00	3.011,60	3.824,13	7.648,26	0,25%
<b>14.0</b>	-	-	<b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - MATERIAIS</b>					<b>791.838,48</b>	<b>25,79%</b>
<b>14.1</b>	-	-	<b>EQUIPAMENTOS</b>					<b>665.391,31</b>	<b>21,67%</b>
14.1.1	SEINFRA	I6319	REATOR ANAEROBIO EM FIBRA CAPACIDADE 270 m3/DIA CAIXA REPARTIDORA DE VAZAO FABRICADA EM PRFV	UN	1,00	327.921,75	373.502,87	373.502,87	12,17%
14.1.2	COTAÇÃO	COT 3	CONTENDO LAVADOR DE GASES, INSPEÇÃO LATERAL E PINTURA, COM DIAMETRO DE 3M E ALTURA DE 8,70M- CONFORME PROJETO	CJ	1,00	96.988,66	110.470,08	110.470,08	3,60%
14.1.3	COTAÇÃO	COT 4	TANQUE DE CONTATO EQUIPAMENTO FABRICADO EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO (PRFV). UTILIZADO NA DESINFECÇÃO DO EFLUENTE ATRAVÉS DE HIPOCLORITO DE CÁLCIO. DIMENSIONADO PARA UM TEMPO DE DETENÇÃO HIDRÁULICA DA ORDEM DE 30 MIN E PINTURA - CONFORME PROJETO.	CJ	1,00	36.978,00	42.117,94	42.117,94	1,37%
14.1.4	COTAÇÃO	COT 2	FILTRO SUBMERSO AERADO FABRICADO EM PRFV, INCLUINDO DIFUSORES DE MEMBRANA, BOCAL DE INSPEÇÃO LATERAL, ESCADA GUARDA CORPO E PINTURA D4.5M E ALTURA TOTAL 4.2M- CONFORME PROJETO	CJ	1,00	122.300,63	139.300,42	139.300,42	4,54%
<b>14.2</b>	-	-	<b>UASB + FSA + DL + TC</b>					<b>70.376,02</b>	<b>2,29%</b>
14.2.1	SEINFRA	I9223	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150 - P/ ESGOTO	UN	9,00	531,94	605,88	5.452,92	0,18%
14.2.2	SEINFRA	I4656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500	UN	1,00	1.003,26	1.142,71	1.142,71	0,04%
14.2.3	SEINFRA	I9327	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10 - P/ ESGOTO	UN	8,00	554,18	631,21	5.049,68	0,16%
14.2.4	SEINFRA	I4657	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=2000	UN	1,00	1.132,45	1.289,86	1.289,86	0,04%
14.2.5	SEINFRA	I4661	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=4000	UN	1,00	1.835,38	2.090,50	2.090,50	0,07%
14.2.6	SEINFRA	I4656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500	UN	1,00	1.003,26	1.142,71	1.142,71	0,04%
14.2.7	SEINFRA	I4665	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=5800	UN	1,00	2.446,52	2.786,59	2.786,59	0,09%
14.2.8	SEINFRA	I4665	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=5800	UN	1,00	2.446,52	2.786,59	2.786,59	0,09%
14.2.9	SEINFRA	I3544	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 150 x 150	UN	1,00	279,92	318,83	318,83	0,01%
14.2.10	SEINFRA	I4662	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=4500	UN	1,00	2.008,59	2.287,78	2.287,78	0,07%
14.2.11	SEINFRA	I5165	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16	UN	6,00	2.670,11	3.041,26	18.247,56	0,59%
14.2.12	SEINFRA	I4657	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=2000	UN	1,00	1.132,45	1.289,86	1.289,86	0,04%

Prefeitura Municipal de Irauçuba  
364  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cidade dos Queiroz Events  
Eng. Civil - CREA 134180/O-0  
equipe@jota.com.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS**  
**BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS - IRAUÇUBA - CEARÁ**



**ORÇAMENTO BÁSICO**

BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%		BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%		TABELAS UTILIZADAS: SINAPI AGO/2019 C/ DESONERACÃO e SEINFRA 26.1					
ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
14.2.13	SEINFRA	13649	TE FoFo FF DN 150 x 150 PN10	UN	1,00	566,11	644,80	644,80	0,02%
14.2.14	SEINFRA	14656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500	UN	1,00	1.003,26	1.142,71	1.142,71	0,04%
14.2.15	SEINFRA	14661	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=4000	UN	1,00	1.835,38	2.090,50	2.090,50	0,07%
14.2.16	SEINFRA	16667	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L= 500	UN	1,00	557,74	635,27	635,27	0,02%
14.2.17	SEINFRA	14656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500	UN	1,00	1.003,26	1.142,71	1.142,71	0,04%
14.2.18	SEINFRA	14658	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=2500	UN	1,00	1.310,44	1.492,59	1.492,59	0,05%
14.2.19	SEINFRA	14656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500	UN	1,00	1.003,26	1.142,71	1.142,71	0,04%
14.2.20	SEINFRA	14658	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=2500	UN	1,00	1.310,44	1.492,59	1.492,59	0,05%
14.2.21	SEINFRA	14656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500	UN	1,00	1.003,26	1.142,71	1.142,71	0,04%
14.2.22	SEINFRA	14656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500	UN	1,00	1.003,26	1.142,71	1.142,71	0,04%
14.2.23	SEINFRA	16667	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L= 500	UN	1,00	557,74	635,27	635,27	0,02%
14.2.24	SEINFRA	14661	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=4000	UN	1,00	1.835,38	2.090,50	2.090,50	0,07%
14.2.25	SEINFRA	16667	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L= 500	UN	1,00	557,74	635,27	635,27	0,02%
14.2.26	SEINFRA	14655	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000	UN	1,00	836,74	953,05	953,05	0,03%
14.2.27	SEINFRA	15164	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 100 PN16	UN	4,00	1.916,23	2.182,59	8.730,36	0,28%
14.2.28	SEINFRA	19326	CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - P/ ESGOTO	UN	4,00	302,17	344,17	1.376,68	0,04%
<b>14.3</b>	-	-	<b>ENTRADA NA CRV</b>	-	-	-	-	<b>10.327,12</b>	<b>0,34%</b>
14.3.1	SEINFRA	19223	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150 - P/ ESGOTO	UN	1,00	531,94	605,88	605,88	0,02%
14.3.2	SEINFRA	14661	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=4000	UN	1,00	1.835,38	2.090,50	2.090,50	0,07%
14.3.3	SEINFRA	14475	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=4000	UN	1,00	2.209,36	2.516,46	2.516,46	0,08%
14.3.4	SEINFRA	19327	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10 - P/ ESGOTO	UN	2,00	554,18	631,21	1.262,42	0,04%
14.3.5	SEINFRA	18745	VALVULA RETENÇÃO PORTA UNICA C/FLANGES DN 150 P/ESGOTO	UN	1,00	1.936,40	2.205,56	2.205,56	0,07%
14.3.6	SEINFRA	14469	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000	UN	1,00	1.162,66	1.324,27	1.324,27	0,04%
14.3.7	SEINFRA	13962	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 250	UN	1,00	282,73	322,03	322,03	0,01%
<b>14.4</b>	-	-	<b>SAIDA PARA O UASB</b>	-	-	-	-	<b>126,38</b>	<b>0,00%</b>
14.4.1	SEINFRA	12988	CURVA 90 OCRO PB - JE DN 150	UN	1,00	82,04	93,44	93,44	0,00%
14.4.2	SEINFRA	16951	TUBO PVC RÍGIDO OCRO JEI DN 150 (NBR-7362)	M	1,00	28,92	32,94	32,94	0,00%
<b>14.5</b>	-	-	<b>DESCARGA DA REDE COLETORA</b>	-	-	-	-	<b>45.617,65</b>	<b>1,49%</b>
14.5.1	SEINFRA	19223	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150 - P/ ESGOTO	UN	3,00	531,94	605,88	1.817,64	0,06%
14.5.2	SEINFRA	14662	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=4500	UN	11,00	2.008,59	2.287,78	25.165,58	0,82%
14.5.3	SEINFRA	15165	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16	UN	5,00	2.670,11	3.041,26	15.206,30	0,50%
14.5.4	SEINFRA	14656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500	UN	3,00	1.003,26	1.142,71	3.428,13	0,11%
<b>15.0</b>	-	-	<b>ETE - CASA DO GERADOR, SOPRADORES e QUÍMICA - SERVIÇOS</b>	-	-	-	-	<b>136.113,91</b>	<b>4,43%</b>
<b>15.1</b>	-	-	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	-	-	-	-	<b>23,66</b>	<b>0,00%</b>

JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA  
 Claudio Barrios Queiroz Neto  
 Eng.º Civil - CREA 134155 - (Irauçuba)



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS  
BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS - IRAUÇUBA - CEARÁ



JOTA BARROS  
PROJETOS E ARQUITETURA

ORÇAMENTO BÁSICO

BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%		BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%				TABELAS UTILIZADAS: SINAPI AGO/2019 C/ DESONERAÇÃO e SEINFRA 26.1			
ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
15.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	81,59	0,23	0,29	23,66	0,00%
15.2	-	-	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>1.159,43</b>	<b>0,04%</b>
15.2.1	SINAPI	90085	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	18,13	7,02	8,91	161,54	0,01%
15.2.2	SINAPI	79482	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO	M3	11,10	70,80	89,90	997,89	0,03%
15.3	-	-	<b>FUNDAÇÕES E EMBASAMENTO</b>					<b>21.658,62</b>	<b>0,71%</b>
15.3.1	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIEIS, ESPESURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	12,00	19,44	24,68	296,16	0,01%
15.3.2	SINAPI	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	1,54	32,44	41,19	63,43	0,00%
15.3.3	SINAPI	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3:4:3:5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	7,34	269,90	342,72	2.515,56	0,08%
15.3.4	SINAPI	92426	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	M2	64,26	37,33	47,40	3.045,92	0,10%
15.3.5	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	7,34	142,08	180,41	1.324,21	0,04%
15.3.6	SINAPI	92776	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	146,80	10,26	13,03	1.912,80	0,06%
15.3.7	SINAPI	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	293,60	8,02	10,18	2.988,85	0,10%
15.3.8	SINAPI	92781	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	146,80	5,97	7,58	1.112,74	0,04%

Prefeitura Municipal de Irauçuba  
366  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cláudio José Queiroz Barros  
Esp.º em Engenharia de Edificações  
C.R. 004 - 2004.1919-13






**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS**  
**BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS - IRAUÇUBA - CEARÁ**



**ORÇAMENTO BÁSICO**

BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%		BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%		TABELAS UTILIZADAS: SINAPI AGO/2019 C/ DESENERAÇÃO e SEINFRA 26.1					
ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
15.3.9	SINAPI	74141/3	LAJE PRÉ-MOLD BETA 16 P/3,5KN/M2 VAO 5,2M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADU-RA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 15MPA ESCORAMENTO MATERIAL E MAO DE OBRA.	M2	73,98	89,41	113,53	8.398,95	0,27%
<b>15.4</b>	-	-	<b>PAREDES E PAINÉIS</b>					<b>11.544,34</b>	<b>0,38%</b>
15.4.1	SINAPI	87504	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERAMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÁOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	148,94	50,29	63,86	9.511,31	0,31%
15.4.2	SEINFRA	C0051	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (32X12X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 TIPO PESTANA	M2	13,20	94,82	120,40	1.589,28	0,05%
15.4.3	SINAPI	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	19,48	17,94	22,78	443,75	0,01%
<b>15.5</b>	-	-	<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>					<b>4.074,76</b>	<b>0,13%</b>
15.5.1	SEINFRA	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	11,07	289,88	368,09	4.074,76	0,13%
<b>15.6</b>	-	-	<b>COBERTURA</b>					<b>9.657,65</b>	<b>0,31%</b>
15.6.1	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	81,59	51,75	65,71	5.361,28	0,17%
15.6.2	SINAPI	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	81,59	25,03	31,78	2.592,93	0,08%
15.6.3	SINAPI	94224	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019	M	12,95	17,82	22,63	293,06	0,01%
15.6.4	SINAPI	94221	CUMEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	12,95	14,66	18,62	241,13	0,01%
15.6.5	SEINFRA	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	38,50	23,92	30,37	1.169,25	0,04%
<b>15.7</b>	-	-	<b>REVESTIMENTOS</b>					<b>15.486,06</b>	<b>0,50%</b>
15.7.1	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	297,88	2,77	3,52	1.048,54	0,03%

  
 Prefeitura Municipal de Irauçuba  
 367  
 JOTA BARROS - PROJETOS  
 Rua: José de Alencar, 1411 - Bairro: Centro  
 CEP: 63.110-000 - Irauçuba - CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS  
BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS - IRAUÇUBA - CEARÁ



JOTA BARROS  
PROJETOS E ASSESSORIA

ORÇAMENTO BÁSICO

BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%		BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%				TABELAS UTILIZADAS: SINAPI AGO/2019 C/ SEINFRA 26.1			
ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
15.7.2	SINAPI	87527	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, 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	0,96	26,29	33,38	32,04	0,00%
15.7.3	SINAPI	90406	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	296,92	31,13	39,53	11.737,25	0,38%
15.7.4	SINAPI	87249	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014	M2	0,96	58,07	73,74	70,79	0,00%
15.7.5	SINAPI	87881	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESTIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	73,98	3,88	4,93	364,72	0,01%
15.7.6	SINAPI	87529	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	73,98	23,77	30,18	2.232,72	0,07%
<b>15.8</b>	-	-	<b>PISOS</b>					<b>9.696,89</b>	<b>0,32%</b>
15.8.1	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	73,98	19,44	24,68	1.825,83	0,06%
15.8.2	SINAPI	98682	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	M2	73,98	27,91	35,44	2.621,85	0,09%
15.8.3	SEINFRA	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	20,25	204,14	259,22	5.249,21	0,17%
<b>15.9</b>	-	-	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>					<b>2.447,34</b>	<b>0,08%</b>
15.9.1	SINAPI	91792	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	5,00	37,90	48,13	240,65	0,01%

Prefeitura  
368  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cidade de Irauçuba - Ceará  
Tel: (85) 3361-1313/1314



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIRROS CRUZEIRO E GIL BASTOS**  
**BAIRROS CRUZEIRO E GIL BASTOS - IRAUÇUBA - CEARÁ**



**ORÇAMENTO BÁSICO**

BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%		BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%		TABELAS UTILIZADAS: SINAPI AGO/2019 C/				DESONERAÇÃO e SEINFRA 26.1	
ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
15.9.2	SINAPI	91793	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC. SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	4,00	57,14	72,56	290,24	0,01%
15.9.3	SEINFRA	C2624	TUBO PVC SOLD. MARRON INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")	M	12,00	14,94	18,97	227,64	0,01%
15.9.4	SINAPI	91785	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	8,00	28,46	36,14	289,12	0,01%
15.9.5	SEINFRA	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	1,00	58,49	74,27	74,27	0,00%
15.9.6	SEINFRA	C3017	PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN	1,00	460,96	585,33	585,33	0,02%
15.9.7	SEINFRA	I8576	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO CAP. 310 L COM TAMPA	UN	1,00	171,67	195,53	195,53	0,01%
15.9.8	SEINFRA	C2498	TORNEIRA DE BOIA D= 25mm (1")	UN	1,00	42,31	53,73	53,73	0,00%
15.9.9	SINAPI	97902	CAIXA ENTERRADA HIDRAULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018	UN	1,00	386,54	490,83	490,83	0,02%
<b>15.10</b>	-	-	<b>EQUIPAMENTOS</b>					<b>55.389,82</b>	<b>1,80%</b>
15.10.1	SEINFRA	C1444	GRUPO GERADOR 56/85 KVA, C/ QUADRO AUTOMÁTICO	UN	1,00	42.911,50	54.489,02	54.489,02	1,77%
15.10.2	SEINFRA	C4026	CANALETA DE CONCRETO 20cm x 20cm C/ TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO CORRUGADO	M	5,00	141,88	180,16	900,80	0,03%
<b>15.11</b>	-	-	<b>PINTURA</b>					<b>4.975,34</b>	<b>0,16%</b>
15.11.1	SINAPI	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	296,92	8,58	10,89	3.233,46	0,11%
15.11.2	SINAPI	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	73,98	12,17	15,45	1.142,99	0,04%
15.11.3	SINAPI	73924/2	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMÃOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M2	22,14	21,30	27,05	598,89	0,02%
<b>16.0</b>	-	-	<b>ETE - CASA DO GERADOR, SOPRADORES e QUÍMICA -</b>					<b>74.553,99</b>	<b>2,43%</b>
<b>16.1</b>	-	-	<b>MATERIAIS</b>					<b>48.952,48</b>	<b>1,59%</b>
			<b>EQUIPAMENTOS</b>						

JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA
   
 Rua ... nº ...
   
 CEP: ...
   
 369





PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA  
1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS  
BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS - IRAUCUBA - CEARÁ



ORÇAMENTO BÁSICO

BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%		BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%		TABELAS UTILIZADAS: SINAPI AGO/2019 C/ DESENERAÇÃO e SEINFRA 26.1					
ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
16.1.1	SINAPI	740	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 9,86 DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 1" X 1", 4 ESTAGIOS, DIAMETRO DOS ROTORES 4 X 146 MM, HM/Q: 85 M / 14,9 M3/H A 140 M / 4,2 M3/H	UN	1,00	5.371,49	6.118,13	6.118,13	0,20%
16.1.2	SEINFRA	I8528	PAINEL ELETRICO C/ 2 INVERSORES DE FREQUÊNCIA 10 CV, 380 V / 60 Hz	UN	1,00	23.481,12	26.745,00	26.745,00	0,87%
16.1.3	SEINFRA	I7994	KIT DE DOSAGEM DE CLORO COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	UN	1,00	14.125,86	16.089,35	16.089,35	0,52%
16.2	-	-	<b>SUCÇÃO/BARRILETE/DESCARGA DA LINHA DE RECALQUE</b>					<b>25.601,51</b>	<b>0,83%</b>
16.2.1	SEINFRA	I5165	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16	UN	2,00	2.670,11	3.041,26	6.082,52	0,20%
16.2.2	SEINFRA	I3649	TE FoFo FF DN 150 x 150 PN10	UN	2,00	566,11	644,80	1.289,60	0,04%
16.2.3	SEINFRA	I3962	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 250	UN	2,00	282,73	322,03	644,06	0,02%
16.2.4	SEINFRA	I4470	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1500	UN	3,00	1.375,00	1.566,13	4.698,39	0,15%
16.2.5	SEINFRA	I9327	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10 - P/ ESGOTO	UN	2,00	554,18	631,21	1.262,42	0,04%
16.2.6	SEINFRA	I9223	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150 - P/ ESGOTO	UN	2,00	531,94	605,88	1.211,76	0,04%
16.2.7	SEINFRA	I4469	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000	UN	2,00	1.162,66	1.324,27	2.648,54	0,09%
16.2.8	SEINFRA	I6449	JUNTA DRESSERCOM HARNESS, FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A 36, DN 150mm, DIMENSÕES CONFORME AWWA M 11, REVESTIMENTO INTERNO CONFORME AWWA C - 204 E EXTERNO CONFORME AWWA C - 204	UN	2,00	3.408,35	3.882,11	7.764,22	0,25%
17.0	-	-	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO</b>					<b>41.657,63</b>	<b>1,36%</b>
17.1	SEINFRA	I8501	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 16,0 mm <sup>2</sup> + 16,0 mm <sup>2</sup>	M	18,70	26,74	30,46	569,60	0,02%
17.2	SEINFRA	I8497	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> + 2,5 mm <sup>2</sup>	M	21,60	3,92	4,46	96,34	0,00%
17.3	SEINFRA	I8502	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 25,0 mm <sup>2</sup> + 25,0 mm <sup>2</sup>	M	74,70	36,40	41,46	3.097,06	0,10%
17.4	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	281,10	3,07	3,90	1.096,29	0,04%
17.5	SINAPI	39262	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 16 MM <sup>2</sup>	M	1,10	26,82	30,55	33,61	0,00%

Prefeitura Municipal de Irauçuba  
370  
Claudio G. Barros  
Secretário Municipal de Obras e Serviços Públicos  
JOTA BARROS  
Cidade dos Barros - Irauçuba - Ceará  
Eng. Civil - OAB/CE 12.121-1



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS**  
**BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS - IRAUÇUBA - CEARÁ**



**ORÇAMENTO BÁSICO**

BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%		BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%				TABELAS UTILIZADAS: SINAPI AGO/2019 C/			
ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
17.6	SINAPI	39258	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2	M	514,00	4,77	5,43	2.791,02	0,09%
17.7	SINAPI	39263	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2	M	4,30	41,50	47,27	203,26	0,01%
17.8	SINAPI	39259	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 4 MM2	M	72,40	7,27	8,28	599,47	0,02%
17.9	SINAPI	97887	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_05/2018	UN	7,00	175,11	222,35	1.556,45	0,05%
17.10	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	20,50	26,03	26,03	0,00%
17.11	SINAPI	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,00	30,22	38,37	153,48	0,00%
17.12	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00	32,50	41,27	123,81	0,00%
17.13	SEINFRA	I0503	CELULA FOTOELÉTRICA P/LAMPADA 250W, C/ SUPORTE	UN	4,00	26,40	30,07	120,28	0,00%
17.14	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	2,00	9,27	11,77	23,54	0,00%
17.15	SINAPI	93667	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	2,00	58,16	73,85	147,70	0,00%
17.16	SINAPI	93669	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	5,00	61,78	78,45	392,25	0,01%
17.17	SEINFRA	C1114	DISJUNTOR TRIPOLAR C/AÇIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 63A	UN	2,00	125,55	159,42	318,84	0,01%
17.18	SEINFRA	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	43,60	27,38	34,77	1.515,97	0,05%
17.19	SEINFRA	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	237,10	13,06	16,58	3.931,12	0,13%
17.20	SINAPI	97586	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LAMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	8,00	77,77	98,75	790,00	0,03%

Prefeitura Municipal de Irauçuba





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS**  
**BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS - IRAUÇUBA - CEARÁ**



**JOTA BARROS**  
PROJETOS E ASSESSORIA

**ORÇAMENTO BÁSICO**

BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%		BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%		TABELAS UTILIZADAS: SINAPI AGO/2019 C/				DESONERAÇÃO e SEINFRA 26.1	
ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
17.21	SEINFRA	C4105	ARANDELA PARA FLUORESCENTE COMPACTA 18W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM UM VISOR EM VIDRO FOSCO LUMINÁRIA FECHADA (2 UNIDADES) EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H= 9,0M, ALTURA LIVRE 7,5M, LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 250W, INCLUSIVE O POSTE	UN	7,00	176,79	224,49	1.571,43	0,05%
17.22	SEINFRA	C4977	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	2.026,09	2.572,73	15.436,38	0,50%
17.23	SEINFRA	C2090	QUADRO DE FORÇA, C/ BARRAMENTO (0.90X1.90X0.60)M	UN	1,00	1.174,60	1.491,51	1.491,51	0,05%
17.24	SINAPI	83463	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	UN	1,00	286,31	363,56	363,56	0,01%
17.25	SEINFRA	C2088	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2	UN	6,00	60,89	77,32	463,92	0,02%
17.26	SINAPI	96986	CABO COBRE NU 35MM2	UN	6,00	8,19	10,40	62,40	0,00%
17.27	SEINFRA	C0860		M	40,00	23,14	29,38	1.175,20	0,04%
17.28	SEINFRA	C0520							
<b>18.0</b>	-	-	<b>EMISSÁRIO ETE PARA REDE- SERVIÇOS</b>					<b>7.662,90</b>	<b>0,25%</b>
<b>18.1</b>	-	-	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>199,47</b>	<b>0,01%</b>
18.1.1	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE AGUA OU ESGOTO. AF 10/2018	M	52,08	3,02	3,83	199,47	0,01%
<b>18.2</b>	-	-	<b>ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>					<b>130,20</b>	<b>0,00%</b>
18.2.1	SINAPI	90734	ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 06/2015	M	52,08	1,97	2,50	130,20	0,00%
<b>18.3</b>	-	-	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>7.333,23</b>	<b>0,24%</b>
18.3.1	SINAPI	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M(MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (0,8 M3), LARG. DE 1,5M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	14,58	4,59	5,83	85,00	0,00%
18.3.2	SINAPI	72915	ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	3,65	9,87	12,53	45,73	0,00%
18.3.3	SEINFRA	C2778	ESCAVACAO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FRIO	M3	18,23	198,72	252,33	4.599,98	0,15%
18.3.4	SEINFRA	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	36,46	5,09	6,46	235,53	0,01%

  
 372  
 JOTA BARROS PROJETOS  
 Rua José de Alencar, 100  
 Cid. José de Alencar, Q. 01, L. 100-10  
 CEP: 063.110-10  
 São Paulo - SP



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA**  
**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS**  
**BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS - IRAUÇUBA - CEARÁ**



**JOTA BARROS**  
PROJETOS E ACESSORIA

**ORÇAMENTO BÁSICO**

BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%		BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%		TABELAS UTILIZADAS: SINAPI AGO/2019 C/				DESONERAÇÃO e SEINFRA 26.1	
ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
18.3.5	SINAPI	94339	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (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	21,87	74,16	94,17	2.059,50	0,07%
18.3.6	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (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	14,58	16,61	21,09	307,49	0,01%
<b>19.0</b>	-	-	<b>EMISSÁRIO ETE PARA REDE- MATERIAIS</b>					<b>2.632,13</b>	<b>0,09%</b>
<b>19.1</b>	-	-	<b>FORNECIMENTO DA TUBULAÇÃO</b>					<b>2.632,13</b>	<b>0,09%</b>
19.1.1	SINAPI	41936	TUBO COLETOR DE ESGOTO, PVC, JEI, DN 150 MM (NBR 7362)	M	55,73	41,47	47,23	2.632,13	0,09%
<b>20.0</b>	-	-	<b>EMISSÁRIO FINAL - SERVIÇOS</b>					<b>7.292,83</b>	<b>0,24%</b>
<b>20.1</b>	-	-	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>213,18</b>	<b>0,01%</b>
20.1.1	SINAPI	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE AGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	55,66	3,02	3,83	213,18	0,01%
<b>20.2</b>	-	-	<b>ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>					<b>164,75</b>	<b>0,01%</b>
20.2.1	SINAPI	90735	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORES DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_06/2015	M	55,66	2,33	2,96	164,75	0,01%
<b>20.3</b>	-	-	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>6.914,90</b>	<b>0,23%</b>
20.3.1	SINAPI	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3), LARG. DE 1,5M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	15,58	4,59	5,83	90,83	0,00%
20.3.2	SINAPI	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	M3	3,90	9,87	12,53	48,87	0,00%
20.3.3	SEINFRA	C2778	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FRIO	M3	19,48	198,72	252,33	4.915,39	0,16%
20.3.4	SEINFRA	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	10,13	5,09	6,46	65,44	0,00%

  
 Claudio de Souza Barros  
 Prefeito Municipal de Irauçuba  
 CPF: 036.13418-11  
 378  
 Prefeitura Municipal de Irauçuba



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS  
BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS - IRAUÇUBA - CEARÁ



ORÇAMENTO BÁSICO

BDI SERVIÇOS UTILIZADO: 26,98%		BDI MATERIAL UTILIZADO: 13,9%		TABELAS UTILIZADAS: SINAPI AGO/2019 C/ DESONERAÇÃO e SEINFRA 26.1					
ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
20.3.5	SINAPI	94339	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (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	10,13	74,16	94,17	953,94	0,03%
20.3.6	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (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	27,66	16,61	21,09	583,35	0,02%
20.3.7	SEINFRA	C3110	SAIDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	1,00	202,46	257,08	257,08	0,01%
<b>21.0</b>	-	-	<b>EMISSÁRIO FINAL - MATERIAIS</b>					<b>4.214,30</b>	<b>0,14%</b>
<b>21.1</b>	-	-	<b>FORNECIMENTO DA TUBULAÇÃO</b>					<b>4.214,30</b>	<b>0,14%</b>
21.1.1	SINAPI	41930	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 200 MM (NBR 7362)	M	59,44	62,25	70,90	4.214,30	0,14%

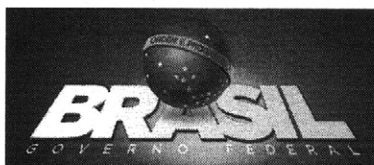
**TOTAL GERAL 3.070.000,00**

O orçamento importa o valor de : três milhões, setenta mil reais

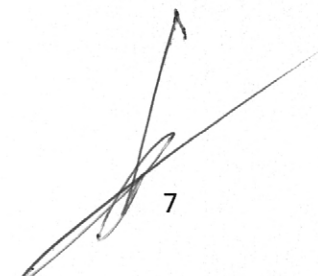


*Cláudio Barroso*  
JOTA BARROS PROJETOS  
Cidade de Irauçuba - Ceará  
Emp. CNPJ: 0864.19418/00





## 2.0- CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO



7



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA

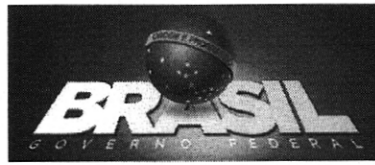
1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS



ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO												ACUM.	
			30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	150DIAS	180DIAS	210DIAS	240DIAS	270DIAS	300DIAS				
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	109.264,88	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	100,00%
2.0	INSTALAÇÃO DA OBRA	2.382,96	100,00%	10,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
3.0	LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO	151.995,50	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
4.0	LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL	11.066,56	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
5.0	REDE COLETORES - SERVIÇOS	539.263,89	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
6.0	REDE COLETORES - MATERIAIS	94.737,61	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
7.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE1 - SERVIÇOS	297.736,02	59.547,20	59.547,20	59.547,20	59.547,20	59.547,20	59.547,20	59.547,20	59.547,20	59.547,20	59.547,20	59.547,20	59.547,20	59.547,20	100,00%
8.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE1 - MATERIAIS	315.006,99	63.001,40	63.001,40	63.001,40	63.001,40	63.001,40	63.001,40	63.001,40	63.001,40	63.001,40	63.001,40	63.001,40	63.001,40	63.001,40	100,00%
9.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - ABRIGO PARA GERADOR E CASA DO OPERADOR - SERVIÇOS	102.438,61	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%
10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	49.291,26	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%
11.0	LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS	27.264,91	0,00%	0,00%	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	LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS	21.893,91	0,00%	0,00%	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	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SERVIÇOS	281.690,73	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	100,00%
14.0	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - MATERIAIS	791.838,48	118.775,77	118.775,77	118.775,77	118.775,77	118.775,77	118.775,77	118.775,77	118.775,77	118.775,77	118.775,77	118.775,77	118.775,77	118.775,77	100,00%
15.0	ETE - CASA DO GERADOR, SOPRADORES e QUÍMICA - SERVIÇOS	136.113,91	20.417,09	20.417,09	20.417,09	20.417,09	20.417,09	20.417,09	20.417,09	20.417,09	20.417,09	20.417,09	20.417,09	20.417,09	20.417,09	100,00%
16.0	ETE - CASA DO GERADOR, SOPRADORES e QUÍMICA - MATERIAIS	74.553,99	11.183,10	11.183,10	11.183,10	11.183,10	11.183,10	11.183,10	11.183,10	11.183,10	11.183,10	11.183,10	11.183,10	11.183,10	11.183,10	100,00%
17.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	41.657,63	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	100,00%
18.0	EMISSÁRIO ETE PARA REDE-SERVIÇOS	7.662,90	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
19.0	EMISSÁRIO ETE PARA REDE-MATERIAIS	2.632,13	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
20.0	EMISSÁRIO FINAL - SERVIÇOS	7.292,83	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
21.0	EMISSÁRIO FINAL - MATERIAIS	4.214,30	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
<b>PERCENTAGEM</b>		<b>100,00%</b>	<b>11,89%</b>	<b>11,81%</b>	<b>11,81%</b>	<b>11,81%</b>	<b>11,81%</b>	<b>11,81%</b>	<b>11,81%</b>	<b>11,81%</b>	<b>11,81%</b>	<b>11,81%</b>	<b>11,81%</b>	<b>11,81%</b>	<b>11,81%</b>	<b>100,00%</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>3.070.000,00</b>	<b>365.082,23</b>	<b>362.699,27</b>	<b>362.699,27</b>	<b>362.699,27</b>	<b>362.699,27</b>	<b>362.699,27</b>	<b>362.699,27</b>	<b>362.699,27</b>	<b>362.699,27</b>	<b>362.699,27</b>	<b>362.699,27</b>	<b>362.699,27</b>	<b>362.699,27</b>	<b>100,00%</b>



Handwritten signature



### 3.0- COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS





**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA**  
**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS**  
**BAIRROS CRUZEIRO E GIL BASTOS - IRAUCUBA - CEARÁ**



**MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS										
<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>										
<b>1.1</b>	<b>1.1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL SUPERIOR</b>										
1.1.1	40811	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)										<b>6,00</b>
		=			x	=						
		=	6,00		x	1,00	=	6,00	mês			
1.1.2	40818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)										<b>10,00</b>
		=			x	=						
		=	10,00		x	1,00	=	10,00	mês			
		=						10,00	mês			
<b>2.0</b>	<b>2.0</b>	<b>INSTALAÇÃO DA OBRA</b>										
<b>2.1</b>	<b>2.1</b>	<b>CANTEIRO DE OBRA</b>										
2.1.1	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO										<b>6,00</b>
		=	Largura		x	Altura	x	Quant.	=	Área		
		=	3,00		x	2,00	x	1,00	=	6,00	m²	
		=						Total	=	6,00	m²	
<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO</b>										
<b>3.1</b>	<b>3.1</b>	<b>RAMAL PREDIAL</b>										
3.1.1	73658	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO DN 100MM, DA CASA ATÉ A CAIXA, COMPOSTO POR 10,0M TUBO DE PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E CAIXA DE ALVENARIA C										<b>250,00</b>
		=	Quant.									
		=	250,00		und							
3.1.2	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO										<b>100,00</b>
		=	Unid.		x	Largura	x	comp	=	Área		
		=	250,00		x	0,40	x	1,00	=	100,00	m²	
		=						Total	=	100,00	m²	
<b>3.2</b>	<b>3.2</b>	<b>RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTO E PASSEIO</b>										
3.2.1	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016										<b>100,00</b>
		=	Área									
		=	100,00		m²							
<b>4.0</b>	<b>4.0</b>	<b>LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL</b>										
<b>4.1</b>	<b>4.1</b>	<b>FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES</b>										
4.1.1	42699	SELIM PVC, COM TRAVA, JE, 90 GRAUS, DN 125 X 100 MM OU 150 X 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)										<b>193,00</b>
		=	Unid.		x	Quant.	=	Total				
		=	193,00		x	1,00	=	193,00	und			
		=						Total	=	193,00	und	
4.1.2	13029	SELIM 90 ELÁSTICO OCRE DN 200 x 100										<b>57,00</b>
		=	Unid.		x	Quant.	=	Total				
		=	57,00		x	1,00	=	57,00	und			
		=						Total	=	57,00	und	
4.1.3	12977	CURVA 45 OCRE PB - JE DN 100										<b>500,00</b>
		=	Unid.		x	Quant.	=	Total				
		=	250,00		x	2,00	=	500,00	und			
		=						Total	=	500,00	und	
<b>5.0</b>	<b>5.0</b>	<b>REDE COLETORA - SERVIÇOS</b>										
<b>5.1</b>	<b>5.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>										
5.1.1	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018										<b>1.752,00</b>
		=	Extensão									
		=	1.752,00		m							
		=						1.752,00	m			
<b>5.2</b>	<b>5.2</b>	<b>SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA</b>										
5.2.1	74221/1	SINALIZAÇÃO DE TRANSITO - NOTURNA										<b>876,00</b>
		=	Comprim.		x	%	=	Total				
		=	1.752,00		x	50,00%	=	876,00	m			
		=				Total	=	876,00	m			
5.2.2	C2947	SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA										<b>38,00</b>
		=										
		=						Total	=	38,00	und	
		=						Total	=	38,00	und	
<b>5.3</b>	<b>5.3</b>	<b>ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>										
5.3.1	90734	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO										<b>1.362,00</b>
		=	Extensão									
		=	1.362,00		m							
		=						1.362,00	m			
5.3.2	90735	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO										<b>390,00</b>
		=	Extensão									
		=	390,00		m							
		=						390,00	m			
<b>5.4</b>	<b>5.4</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>										
5.4.1	90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,2€										<b>254,95</b>
		=	Volume		x	Coef.	=	Total				
		=	1.979,39		x	12,88%	=	254,95	m³			
		=				Total	=	254,95	m³			
5.4.2	90101	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROE										<b>53,25</b>
		=	Volume		x	Coef.	=	Total				
		=	1.979,39		x	2,69%	=	53,25	m³			
		=				Total	=	53,25	m³			
5.4.3	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA										<b>637,56</b>
		=	Volume		x	Coef.	=	Total				
		=	1.979,39		x	32,21%	=	637,56	m³			
		=				Total	=	637,56	m³			
5.4.4	72917	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL 2A. CATEGORIA DE 2,01 ATE 4,00 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA										<b>133,41</b>
		=	Volume		x	Coef.	=	Total				
		=	1.979,39		x	6,74%	=	133,41	m³			
		=				Total	=	133,41	m³			
5.4.5	C2778	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FRIO										<b>900,23</b>
		=	Volume		x	Coef.	=	Total				
		=	1.979,39		x	45,48%	=	900,23	m³			
		=				Total	=	900,23	m³			
5.4.6	74010/1	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA										<b>900,23</b>
		=										
		=						Área	=	900,23	m²	
		=						Total	=	900,23	m²	
5.4.7	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018										<b>4.501,15</b>
		=										
		=						Área	=	4.501,15	TXKM	
		=						Total	=	4.501,15	TXKM	
5.4.8	94102	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 INTERI										<b>280,32</b>
		=	Volume									
		=	280,32		m³							

*Handwritten signature*  
 JOTA BARRIOS PROJETOS  
 CREA 134119/CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA  
1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS  
BAIRROS CRUZEIRO E GIL BASTOS - IRAUCUBA - CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
5.4.9	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDI	=	Volume							847,97
			=	847,97	m³						
5.4.10	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, PROFUN	=	Volume							814,80
			=	814,80	m³						
5.4.11	94045	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFER	=	comp	x	altura	=	Total			1.212,00
			=	606,00	x	2,00	=	1.212,00	m²		
											1.212,00
5.5	5.5	ESGOTAMENTO DE VALAS									
5.5.1	C2806	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m³/h, H=6m.c.a	=	Período							20,00
			=	20,00	h						
5.6	5.6	POÇOS DE VISITA									
		PROF ATÉ 1,50m	=	44,00	und						
		PROF DE 1,50 A 2,00m	=	1,00	und						
		PROF DE 2,00 A 2,50m	=	1,00	und						
		PROF DE 2,50 A 3,00m	=	1,00	und						
		PROF DE 3,00 A 3,50m	=	1,00	und						
5.6.1	98420	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PAI	=	44,00	und						44,00
5.6.2	98421	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PAI	=	1,00	und						1,00
5.6.3	98422	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PAI	=	1,00	und						1,00
5.6.4	98423	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PAI	=	1,00	und						1,00
5.6.5	98424	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) POÇO DE VISITA CIRCULAR PAI	=	1,00	und						1,00
5.7	5.7	PAVIMENTAÇÃO									
5.7.1	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO OU PEDRA TOSCA	=	Área							1.089,60
			=	1.089,60	m²						
5.7.2	C2933	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO	=	Área							1.089,60
			=	1.089,60	m²						
6.0	6.0	REDE COLETORA - MATERIAIS									
6.1	6.1	FORNECIMENTO DA TUBULAÇÃO									
6.1.1	41936	TUBO COLETOR DE ESGOTO, PVC, JEI, DN 150 MM (NBR 7362)	=	Extensão	x	Cf. Perdas	=	Total			1.402,86
			=	1.362,00	x	1,03	=	1.402,86	m		
											1.402,86
6.1.2	41930	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 200 MM (NBR 7362)	=	Extensão	x	Cf. Perdas	=	Total			401,70
			=	390,00	x	1,03	=	401,70	m		
											401,70
7.0	7.0	ESTACAO ELEVATORIA EE1 - SERVIÇOS									
7.1	7.1	SERVIÇOS PRELIMINARES									
7.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	=	Extensão	x	Largura	x	Quant.	=	Área	317,12
			=	26,92	x	11,78	x	1,00	=	317,12	m²
											317,12
7.2	7.2	MOVIMENTO DE TERRA									
7.2.1	90085	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVA	=	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	%	Volume
			=	9,43	x	4,60	x	2,40	x	15,58%	16,22
			=	4,60	x	0,80	x	3,50	x	15,58%	2,01
			=	4,60	x	2,00	x	5,05	x	15,58%	7,24
			=	4,60	x	2,40	x	0,60	x	15,58%	1,03
										Total	26,50
7.2.2	72917	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL 2A. CATEGORIA DE 2,01 ATÉ 4,00 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	=	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	%	Volume
			=	9,43	x	4,60	x	2,40	x	38,95%	40,55
			=	4,60	x	0,80	x	3,50	x	38,95%	5,02
			=	4,60	x	2,00	x	5,05	x	38,95%	18,10
			=	4,60	x	2,40	x	0,60	x	38,95%	2,58
										Total	66,25
7.2.3	C2778	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FRIO	=	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	%	Volume
			=	9,43	x	4,60	x	2,40	x	45,48%	47,35
			=	4,60	x	0,80	x	3,50	x	45,48%	5,86
			=	4,60	x	2,00	x	5,05	x	45,48%	21,13
			=	4,60	x	2,40	x	0,60	x	45,48%	3,01
										Total	77,35
7.2.4	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016	=	Soma do material escavado		Volume	x	km	=		850,50 m³ x km
			=			170,10	x	5,00	=		850,50
7.2.5	79482	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO	=						=	Volume	135,82
										Conforme Quadro de	135,82 m²
7.3	7.3	FUNDAÇÃO E ESTRUTURA									
7.3.1	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	=	Extensão	x	Largura	x	Quant.	=		72,57
		Lastro	=	14,83	x	4,60	x	1,00	=		68,22
		Enchimento	=	2,90	x	1,50	x	1,00	=		4,35
								Total			72,57
7.3.2	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3;2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	=	Extensão	x	altura	x	espessura	x	Quant.	Volume
		Piso	=	14,83	x	4,60	x	0,20	x	1,00	13,64
		Laje	=	4,60	x	4,40	x	0,15	x	1,00	3,04
		escada	=	4,70	x	0,80	x	0,20	x	1,00	0,75
		Paredes	=	9,43	x	3,00	x	0,15	x	2,00	8,49
		Paredes	=	0,80	x	4,10	x	0,15	x	2,00	0,98
		Paredes	=	2,40	x	5,65	x	0,15	x	2,00	4,07
		Paredes	=	2,40	x	1,50	x	0,15	x	2,00	1,08
		Paredes	=	3,00	x	4,60	x	0,15	x	2,00	4,14
		Paredes	=	4,20	x	1,20	x	0,15	x	2,00	1,51
		Divisorias	=	3,40	x	1,00	x	0,15	x	1,00	0,51
		Divisorias	=	2,00	x	2,40	x	0,15	x	1,00	0,72
		Pilar da cobertura	=	0,25	x	0,25	x	3,20	x	6,00	1,20
		Viga da Coberta	=	28,40	x	0,30	x	0,15	x	1,00	1,28
								Total			41,41
7.3.3	92415	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO	=	Extensão	x	Altura	x	Lados	=	Área	203,38
		Laje	=	4,60	x	4,40	x	1,00	=	20,24 m²	
		escada	=	4,70	x	0,80	x	1,00	=	3,76 m²	
		Paredes	=	9,43	x	3,00	x	2,00	=	56,58 m²	

*Handwritten signature and stamp*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA**  
**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS**  
**BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS - IRAUCUBA - CEARÁ**



**MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
		Paredes	0,80	x	4,10	x	2,00	=	6,56	m <sup>2</sup>	
		Paredes	2,40	x	5,65	x	2,00	=	27,12	m <sup>2</sup>	
		Paredes	2,40	x	1,50	x	2,00	=	7,20	m <sup>2</sup>	
		Paredes	3,00	x	4,60	x	2,00	=	27,60	m <sup>2</sup>	
		Paredes	4,20	x	1,20	x	2,00	=	10,08	m <sup>2</sup>	
		Divisorias	3,40	x	1,00	x	2,00	=	6,80	m <sup>2</sup>	
		Divisorias	2,00	x	0,30	x	2,00	=	1,20	m <sup>2</sup>	
		Pilar da cobertura	1,00	x	3,20	x	6,00	=	19,20	m <sup>2</sup>	
		Viga da Coberta	28,40	x	0,30	x	2,00	=	17,04	m <sup>2</sup>	
							Total	=	203,38	m <sup>2</sup>	
7.3.4	92873	LANCAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015								<b>41,41</b>	
		=	Volume								
		=	41,41	x							
7.3.5	92776	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE								<b>828,20</b>	
		=	Volume								
		=	41,41	x	20,00	=	828,20	kg			
							Total	=	828,20	kg	
7.3.6	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE								<b>2.070,50</b>	
		=	Volume								
		=	41,41	x	50,00	=	2.070,50	kg			
							Total	=	2.070,50	kg	
7.3.7	92781	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE								<b>828,20</b>	
		=	Volume								
		=	41,41	x	20,00	=	828,20	kg			
							Total	=	828,20	kg	
7.3.8	74202/1	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMEN								<b>0,48</b>	
		=	Area								
		=	Passarela	0,95	x	0,50	=	0,48	m <sup>2</sup>		
							Total	=	0,48	m <sup>2</sup>	
7.4	7.4	<b>LEITO DE SECAGEM</b>									
7.4.1	83518	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO								<b>1,17</b>	
		=	Extensão								
		=	8,70	x	0,90	x	0,15	=	1,17	m <sup>3</sup>	
7.4.2	73660	LEITO FILTRANTE - ASSENTAMENTO DE BLOCOS LEOPOLD								<b>5,25</b>	
		=	Extensão								
		=	7,50	x	0,70	x	1,00	=	5,25	m <sup>2</sup>	
7.4.3	C1847	PISO DE CONCRETO FCK=13,5MPa ESP=7 cm, INCL. PREPARO DE CAIXA								<b>5,25</b>	
		=	Extensão								
		=	7,50	x	0,70	x	1,00	=	5,25	m <sup>2</sup>	
7.4.4	73873/2	LEITO FILTRANTE - FORN.E ENCHIMENTO C/ BRITA NO. 4								<b>2,10</b>	
		=	Extensão								
		=	7,50	x	0,70	x	0,40	=	2,10	m <sup>3</sup>	
7.5	7.5	<b>PAREDES DO CANAL ACESSO/CX DE AREA/CALHA</b>									
7.5.1	83518	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO								<b>2,06</b>	
		=	Extensão								
		=	19,66	x	0,70	x	0,15	=	2,06	m <sup>3</sup>	
7.6	7.6	<b>COBERTURA</b>									
7.6.1	92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VE								<b>32,48</b>	
		=	Extensão								
		=	5,80	x	5,60	x	1,00	=	32,48	m <sup>2</sup>	
							Total	=	32,48	m <sup>2</sup>	
7.6.2	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019								<b>32,48</b>	
		=	Area								
		=	32,48	m <sup>2</sup>							
7.6.3	94224	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019								<b>11,20</b>	
		=	Extensão								
		=	5,60	x	2,00	=	11,20	m			
							Total	=	11,20	m	
7.6.4	94221	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORT								<b>5,60</b>	
		=	Extensão								
		=	5,60	x	1,00	=	5,60	m			
							Total	=	5,60	m	
7.6.5	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA								<b>22,80</b>	
		=	Extensão								
		=	5,80	x	2,00	=	11,60	m			
		=	5,60	x	2,00	=	11,20	m			
							Total	=	22,80	m	
7.7	7.7	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>									
7.7.1	74106/1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.								<b>71,57</b>	
		=	Extensão								
		=	9,43	x	3,00	x	1,00	=	28,29	m <sup>2</sup>	
		Paredes	0,80	x	4,10	x	1,00	=	3,28	m <sup>2</sup>	
		Paredes	2,40	x	5,65	x	1,00	=	13,56	m <sup>2</sup>	
		Paredes	2,40	x	1,50	x	1,00	=	3,60	m <sup>2</sup>	
		Paredes	3,00	x	4,60	x	1,00	=	13,80	m <sup>2</sup>	
		Paredes	4,20	x	1,20	x	1,00	=	5,04	m <sup>2</sup>	
		Divisorias	3,40	x	1,00	x	1,00	=	3,40	m <sup>2</sup>	
		Divisorias	2,00	x	0,30	x	1,00	=	0,60	m <sup>2</sup>	
							Total	=	71,57	m <sup>2</sup>	
7.7.2	98546	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFALTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFALTICO, E=3MM. AF_06/2018								<b>40,68</b>	
		=	Extensão								
		=	fundo do poço	4,40	x	4,60	x	1,00	=	20,24	m <sup>2</sup>
		=	Lateral do poço	0,80	x	4,10	x	1,00	=	3,28	m <sup>2</sup>
		=	Lateral do poço	2,40	x	5,65	x	1,00	=	13,56	m <sup>2</sup>
		=	Lateral do poço	2,40	x	1,50	x	1,00	=	3,60	m <sup>2</sup>
							Total	=	40,68	m <sup>2</sup>	
7.8	7.8	<b>PISOS</b>									
7.8.1	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO								<b>21,73</b>	
		=	Extensão								
		=	34,26	x	0,50	x	1,00	=	17,13	m <sup>2</sup>	
		=	4,60	x	1,00	x	1,00	=	4,60	m <sup>2</sup>	
							Total	=	21,73	m <sup>2</sup>	
7.9	7.9	<b>POÇOS E CAIXAS</b>									
7.9.1	C3412	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 200<DN<=500mm								<b>1,00</b>	
7.9.2	97906	CAIXA ENTERRADA HIDRAULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05								<b>4,00</b>	
7.10	7.10	<b>INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA</b>									
7.10.1	C3416	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 4 À 7,5 CV								<b>2,00</b>	
		=	Quant.								
		=	2,00								

*Handwritten signature*  
**JOTA BARROS**  
 PROJETOS  
 CLÁUDIO AUGUSTO BARROS  
 Eng. Civil - CREA 13410/CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIRROS CRUZEIRO E GIL BASTOS  
BAIRROS CRUZEIRO E GIL BASTOS - IRAUÇUBA - CEARÁ



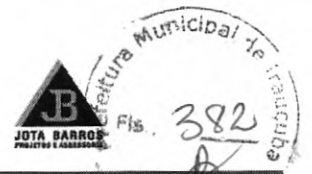
MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
7.10.2	C4599	MONTAGEM DE PAINEL ELETRICO C/ 02 SOFT-STARTER 7,5 CV	Quant.								1,00
			1,00								
7.11	7.11	<b>MONTAGEM</b>									
7.11.1	C3498	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, ELEVATORIA C/ VAZÃO DE 10,01 A 20 l/s	Quant.								2,00
			2,00								
7.11.2	C3465	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE MONOVIA: TRILHO, TROLLEY / TALHA MANUAL 0.5 T	Quant.								1,00
			1,00								
7.12	7.12	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>									
7.12.1	C0664	CALHA PARSHALL EM FIBRA DE VIDRO PARA ÁGUA W:6"(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)									1,00
7.12.2	C4747	GUARDA CORPO EM FIBRA DE VIDRO C/ PERFIS PULTRUDADOS PINTADOS EM ESMALTE PU ACRÍLICO E SISTEMA DE ANCORAGEM EM AÇO INOXIDÁVEL AISI304 - H									12,95
		=	Extensão	x	Quant.	=	Total	m			
			12,95	x	1,00	=	12,95				
					Total	=	12,95				
7.12.3	C4748	ESCALADA DE MARINHEIRO EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA, PERFIL QUADRADO, PINTURA PROTETORA CONTRA RAIOS UV, COM GUARDA CORPO									12,80
		=	Extensão	x	Quant.	=	Total	m			
			4,90	x	2,00	=	9,80				
			1,00	x	1,00	=	1,00				
			2,00	x	1,00	=	2,00				
					Total	=	12,80				
7.12.4	C4898	GRADE DE RETENÇÃO DE SÓLIDOS EM FERRO CHATO, COM BARRAS DE 10MMX40MM (1.1/4"x1/2") COM ESPACAMENTO E=20MM									0,36
		=	Extensão	x	Quant.	=	Total	m²			
			1,20	x	0,30	=	0,36				
					Total	=	0,36				
7.12.5	C4856	CESTO TIPO BANDEJA COM ESTRUTURA PARA IÇAMENTO E TUBO GUIA EM AÇO INOX									1,00
		=	Extensão	x	Quant.	=	Total	unid			
			1,00	x	1,00	=	1,00				
					Total	=	1,00				
7.12.6	C4751	TAMPA EM FIBRA DE VIDRO, PERFIS PULTRUDADOS ("I" DE 18MM X 25MM) E COBERTURA SUPERFICIAL DE CHAPA PLANA ESP. 3MM, C/ ANTI-DERRAPANTE									10,40
		=	Extensão	x	largura	=	Total	m²			
			1,00	x	1,00	=	1,00				
			1,00	x	1,00	=	1,00				
			4,20	x	2,00	=	8,40				
					Total	=	10,40				
7.12.7	C3464	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE GRUA									1,00
		=	Extensão	x	Quant.	=	Total	unid			
			1,00	x	1,00	=	1,00				
					Total	=	1,00				
7.13	7.13	<b>URBANIZAÇÃO</b>									
7.13.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO									25,40
7.13.2	C2862	LASTRO DE BRITA									5,01
							Total	M²	5 CM DE LASTRO		
							5,01				
7.13.3	C2894	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)									96,93
							Total	m²			
							96,93				
7.13.4	C1807	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA									182,25
		=	Extensão	x	Quant.	=	Total	m²			
			72,90	x	2,50	=	182,25				
					Total	=	182,25				
7.13.5	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO									1,00
7.13.6	C2904	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (4X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO									1,00
7.13.7	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO									2,00
8.0	8.0	<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE1 - MATERIAIS</b>									
8.1	8.1	<b>ENTRADA</b>									
8.1.1	I4666	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1000									1,00
8.1.2	I4006	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN200									1,00
8.1.3	I5094	REGISTRO C/ VOLANTE E FLANGE DN 200 PN10									1,00
8.1.4	I3797	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 200 PN10									1,00
8.2	8.2	<b>SUCÇÃO/BARRILETE/DESCARGA DA LINHA DE RECALQUE</b>									
8.2.1	C071	BOMBA SUBMERSIVEL CONFORME PROJETO 7,5CV									2,00
8.2.2	I8527	PAINEL ELETRICO C/ 2 INVERSORES DE FREQUÊNCIA 7,5 CV, 380 V / 60 Hz									1,00
8.2.3	I7605	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 150 x 80 PN10									2,00
8.2.4	I4473	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=3000									2,00
8.2.5	I9327	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10 - P/ ESGOTO									3,00
8.2.6	I4469	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000									2,00
8.2.7	I7617	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN16 DN150									2,00
8.2.8	I5710	VALV.RET.PORT. UNICA SIMPLES EXTREM.FF DN 150 PN16									2,00
8.2.9	I5165	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16									2,00
8.2.10	I9327	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10 - P/ ESGOTO									2,00
8.2.11	I4473	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=3000									2,00
8.2.12	I9327	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10 - P/ ESGOTO									2,00
8.2.13	I4469	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000									4,00
8.2.14	I7617	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN16 DN150									2,00
8.2.15	I5165	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16									2,00
8.2.16	I3962	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 250									2,00
8.2.17	I3649	TE FoFo FF DN 150 x 150 PN10									1,00
8.2.18	I3962	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 250									1,00
8.2.19	I3963	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 500									2,00
8.2.20	I3649	TE FoFo FF DN 150 x 150 PN10									1,00
8.2.21	I3649	TE FoFo FF DN 150 x 150 PN10									1,00
8.2.22	I3963	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 500									1,00
8.2.23	I6524	TUBO PVC DEFoFo DUCTIL JEI 1MPa DN 150 (NBR-7665-07/03/07)									1,00
8.2.24	I9327	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10 - P/ ESGOTO									1,00
8.3	8.3	<b>BYPASS</b>									
8.3.1	I4680	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 250 PN10 - L=2500									1,00
8.3.2	I9329	CURVA FoFo 90 FF DN 250 PN10 - P/ ESGOTO									1,00
8.3.3	I5152	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 250 PN10									1,00
8.3.4	I4677	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 250 PN10 - L=1000									1,00
8.3.5	I4314	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 250 PN10 - L=5500									1,00
8.3.6	I4309	TUBO FoFo C/FLANGE E BOLSA JE DN 250 PN10 - L=3000									1,00
8.3.7	I4678	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 250 PN10 - L=1500									1,00
8.3.8	I9329	CURVA FoFo 90 FF DN 250 PN10 - P/ ESGOTO									1,00
8.3.9	I4677	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 250 PN10 - L=1000									1,00
8.4	8.4	<b>DRENAGEM</b>									
8.4.1	I2196	TUBO PVC ESGOTO DE 75MM (3") - (NBR 5688)									4,50
8.4.2	I2195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2") - (NBR 5688)									1,40
8.5	8.5	<b>MANOBRAS</b>									
8.5.1	I5047	PEDESTAL SUSPENSÃO SIMPLES C/INDIC. ABERTURA DN 56x12									3,00
8.5.2	I4900	HASTE PROLONG. C/ ROSCA/ROSCA DN 1.1/8 L=1,00m									10,85
8.5.3	I4943	MANCAL INTERMEDIÁRIO DN 2									5,00
8.5.4	I4869	COMPORATA QUADRADA C/DUPLA SENT. DE FLUXO DN 200									3,00
8.6	8.6	<b>DRENAGEM DO PERCOLADO DO LEITO DE SECAGEM</b>									
8.6.1	I2193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)									1,50
8.6.2	I6523	TUBO PVC DEFoFo DUCTIL JEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07)									5,00
8.6.3	I9326	CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - P/ ESGOTO									1,00
8.6.4	I3645	TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10									1,00
8.7	8.7	<b>ACESSÓRIOS</b>									

*Handwritten signature and stamp*  
 JOTA BARROS ENGENHEIRO  
 CREA 134190-02



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA**  
**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS**  
**BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS - IRAUCUBA - CEARÁ**



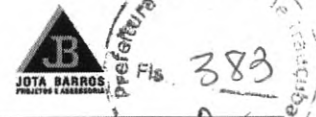
**MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									Unidade	
8.7.1	I4241	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80										32,00
8.7.2	I7096	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ESGOTO										4,00
8.7.3	I4242	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90										38,00
8.7.4	I4143	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ESGOTO										24,00
8.7.5	I4242	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90										3,00
8.7.6	I4144	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ESGOTO										60,00
8.7.7	I4242	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90										5,00
8.7.8	I4145	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 250 PN10 P/ ESGOTO										
<b>9.0</b>	<b>9.0</b>	<b>ESTACAO ELEVATORIA - ABRIGO PARA GERADOR E CASA DO OPERADOR - SERVIÇOS</b>										
<b>9.1</b>	<b>9.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>										
9.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)										34,72
		=	Extensão	x	Largura	x	Quant.	=	Área			
			6,20	x	5,60	x	1,00	=	34,72	m²		
							Total	=	34,72	m²		
<b>9.2</b>	<b>9.2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>										
9.2.1	90085	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVA										12,44
		=	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	quant	=		
		Sapatas	1,00	x	1,00	x	1,00	x	9,00	=	9,00	
		Viçãs	28,70	x	0,30	x	0,40	x	1,00	=	3,44	
									Total	=	12,44	
9.2.2	79482	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO										3,35
		=			Area	x	Altura	=	Volume			
					22,35	x	0,15	=	3,35	m³		
<b>9.3</b>	<b>9.3</b>	<b>FUNDAÇÕES E EMBASAMENTO</b>										
9.3.1	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016										9,00
		=	Extensão	x	Largura	x		x	Quant.	=		
		sapatas	1,00	x	1,00	x		x	9,00	=	9,00	
									Total	=	9,00	
9.3.2	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016										0,86
		=	Extensão	x	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Volume	
			5,10	x	0,15	x	0,20	x	3,00	=	0,46	
			5,20	x	0,15	x	0,20	x	2,00	=	0,31	
			3,00	x	0,15	x	0,20	x	1,00	=	0,09	
									Total	=	0,86	
9.3.3	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016										5,61
		=	Largura	x	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Volume	
		Sapatas	1,00	x	1,00	x	0,30	x	9,00	=	2,70	
		pilares	0,15	x	0,20	x	4,40	x	9,00	=	1,19	
		viçãs superior	28,70	x	0,20	x	0,30	x	1,00	=	1,72	
									Total	=	5,61	
9.3.4	92426	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SECÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PE-I										33,06
		=	Extensão	x	Altura	x		=	Área			
			28,70	x	0,30	x	2,00	=	17,22	m²		
			0,40	x	4,40	x	9,00	=	15,84	m²		
									Total	=	33,06	m²
9.3.5	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015										5,61
		=	Volume									
			5,61									
9.3.6	92776	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE										112,20
		=	Volume	x	Kg	=	Kg					
			5,61	x	20,00	=	112,20		kg			
							Total	=	112,20	kg		
9.3.7	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE										224,40
		=	Volume	x	Kg	=	Kg					
			5,61	x	40,00	=	224,40		kg			
							Total	=	224,40	kg		
9.3.8	92781	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE										112,20
		=	Volume	x	Kg	=	Kg					
			5,61	x	20,00	=	112,20		kg			
							Total	=	112,20	kg		
9.3.9	74202/2	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTC										22,35
		=	Area	x	Quant.	=	Total					
			22,35	x	1,00	=	22,35		m²			
							Total	=	22,35	m²		
												Descrição
												SALA DO GERADOR
<b>9.4</b>	<b>9.4</b>	<b>PAREDES E PAINEIS</b>										
9.4.1	87504	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL										100,30
		=	Extensão	x	Altura	x		=	Área			
			5,10	x	3,55	x	3,00	=	54,32	m²		
			5,20	x	3,55	x	2,00	=	36,92	m²		
			3,00	x	3,15	x	1,00	=	9,45	m²		
			5,10	x	1,00	x	1,00	=	5,10	m²		
									Sub-Total	=	105,79	m²
			( Base	x	Altura )	/		x	Quant.	=		
			5,10	x	1,10	/	2,00	x	2,00	=		
									Sub-Total	=	5,61	
									Desconto	=	-11,10	
									Total	=	100,30	
9.4.2	C0051	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (32X12X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 TIPO PESTANA										2,70
		=	Extensão	x	Altura	x	Quant.	=	Área			
			1,00	x	0,60	x	2,00	=	1,20	m²		
			1,50	x	1,00	x	1,00	=	1,50	m²		
									Total	=	2,70	m²
9.4.3	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016										8,80
		=	Extensão	x	Quant.	=	Total					
			1,80	x	2,00	=	3,60	m				
			0,80	x	1,00	=	0,80	m				
			2,60	x	1,00	=	2,60	m				
			1,80	x	1,00	=	1,80	m				
							Total	=	8,80	m		
<b>9.5</b>	<b>9.5</b>	<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>										
9.5.1	91312	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADICAS, M										4,20
		=										
							Quant.	=	Total			
							1,00	=	1,00	und		
							Total	=	1,00	und		
9.5.2	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS										8,40
		=	Extensão	x	Altura	x	Quant.	=	Área			
			1,50	x	2,80	x	1,00	=	4,20	m²		
			1,50	x	2,80	x	1,00	=	4,20	m²		
							Total	=	8,40	m²		

**JOTA BARROS**  
 Engenheiro Civil  
 CREA 100.000.000/000



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA  
1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS  
BAIROS CRUZEIRO E GIL BASTOS - IRAUCUBA - CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS										
<b>9.6</b>	<b>9.6</b>	<b>COBERTURA</b>										
9.6.1	92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VE	=	Extensão	x	Largura	x	Quant.	=	Área		37,82
			=	6,20	x	6,10	x	1,00	=	37,82	m²	
								Total	=	37,82	m²	
9.6.2	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	=	Área					=	37,82	m²	37,82
			=	37,82								
9.6.3	94224	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019	=	Extensão	x	Quant.	=	Total	=	6,10	m	6,10
			=	6,10	x	1,00	=	6,10	=	6,10	m	
								Total	=	6,10	m	
9.6.4	94221	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORT	=	Extensão	x	Quant.	=	Total	=	6,10	m	6,10
			=	6,10	x	1,00	=	6,10	=	6,10	m	
								Total	=	6,10	m	
9.6.5	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	=	Extensão	x	Quant.	=	Total	=	12,20	m	24,60
			=	6,10	x	2,00	=	12,20	=	12,40	m	
			=	6,20	x	2,00	=	12,40	=	24,60	m	
								Total	=	24,60	m	
<b>9.7</b>	<b>9.7</b>	<b>REVESTIMENTOS</b>										
9.7.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEI	=	Área	x	Quant.	=	Total	=	200,60	m²	200,60
			=	100,30	x	2,00	=	200,60	=	200,60	m²	
								Total	=	200,60	m²	
9.7.2	87527	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTI	=	Área					=	12,40	m²	12,40
			=	12,40								
								Altura do emboço 1,55m				
9.7.3	90406	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E	=	Área do Chapisco	-	Área do Emboço	=	Área do Reboco	=	188,20	m²	188,20
			=	200,60	-	12,40	=	188,20	=	188,20	m²	
								Total	=	188,20	m²	
9.7.4	87249	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_1	=	Extensão	x	Altura	x	Quant.	=	Área		12,40
			=	3,00	x	1,55	x	2,00	=	9,30	m²	
			=	1,00	x	1,55	x	2,00	=	3,10	m²	
								Total	=	12,40	m²	
9.7.5	87881	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/	=	Área					=	22,35	m²	22,35
			=	22,35								
9.7.6	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES I	=	Área					=	22,35	m²	22,35
			=	22,35								
<b>9.8</b>	<b>9.8</b>	<b>PISOS</b>										
9.8.1	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	=	Área					=	22,35	m²	22,35
			=	22,35								
9.8.2	87247	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. A	=	Área	x	Quant.	=	Total	=	3,00	m²	3,00
			=	3,00	x	1,00	=	3,00	=	3,00	m²	
								Total	=	3,00	m²	
												Descrição WC
9.8.3	98682	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018	=	Área	x	Quant.	=	Total	=	19,35	m²	19,35
			=	10,95	x	1,00	=	10,95	=	8,40	m²	
			=	8,40	x	1,00	=	8,40	=	19,35	m²	
								Total	=	19,35	m²	
												Descrição SALA DE COMANDO SALA DO GERADOR
9.8.4	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	=	Extensão	x	Altura	x	Quant.	=	Área		11,30
			=	6,10	x	0,50	x	2,00	=	6,10	m²	
			=	5,20	x	0,50	x	2,00	=	5,20	m²	
								Total	=	11,30	m²	
<b>9.9</b>	<b>9.9</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>										
9.9.1	89708	CAIXA SIFONADA. PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_1										1,00
9.9.2	91792	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCA										2,00
9.9.3	91793	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCA										4,00
9.9.4	91794	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SAN										3,00
9.9.5	91795	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUM/										4,00
9.9.6	C2624	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 20mm (1/2")										6,00
9.9.7	91785	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL										3,00
9.9.8	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")										1,00
9.9.9	C2172	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")										1,00
9.9.10	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALA										1,00
9.9.11	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)										1,00
9.9.12	86943	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM										1,00
9.9.13	18576	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO CAP. 310 L COM TAMPA										1,00
9.9.14	C2498	TORNEIRA DE BOIA D= 25mm (1")										1,00
9.9.15	97902	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO										1,00
<b>9.10</b>	<b>9.10</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>										
9.10.1	C3660	GRUPO GERADOR 45/55 KVA, COM QUADRO AUTOMÁTICO										1,00
9.10.2	C4026	CANALETA DE CONCRETO 20cm x 20cm C/ TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO CORRUGADO										5,00
<b>9.11</b>	<b>9.11</b>	<b>PINTURA</b>										
9.11.1	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	=	Área					=	188,20	m²	188,20
			=	188,20								
9.11.2	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	=	Área					=	22,35	m²	22,35
			=	22,35								
9.11.3	74133/2	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMÃOS	=	Área					=	2,52	m²	2,52
			=	2,52								
9.11.4	73739/1	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMÃOS	=	Largura	x	Altura	x	Fator	x	Quant.	=	2,52
			=	0,60	x	2,10	x	1,00	x	2,00	=	

*Handwritten signature and stamp*  
 JOTA BARROS  
 PREFEITO MUNICIPAL  
 Irauçuba - Ceará



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIRROS CRUZEIRO E GIL BASTOS  
BAIRROS CRUZEIRO E GIL BASTOS - IRAUÇUBA - CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS	Total	=	2,52
9.11.5	73924/2	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA			<b>8,40</b>
		= Largura x Altura x Fator x Quant.	=	=	Área
		= 1,50 x 2,80 x 1,00 x 2,00	=	=	8,40
			=	=	8,40
		Total	=	=	<b>2,00</b>
9.11.6	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO			<b>2,00</b>
<b>10.0</b>	<b>10.0</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA ESTACAO ELEVATORIA</b>			
10.1	I8500	CABO BLINDADO FLEXIVEL TETRAPOLAR 3 x 10,0 mm² + 10,0 mm²			<b>3,20</b>
10.2	I8501	CABO BLINDADO FLEXIVEL TETRAPOLAR 3 x 16,0 mm² + 16,0 mm²			<b>41,30</b>
10.3	I8497	CABO BLINDADO FLEXIVEL TETRAPOLAR 3 x 2,5 mm² + 2,5 mm²			<b>325,30</b>
10.4	I8502	CABO BLINDADO FLEXIVEL TETRAPOLAR 3 x 25,0 mm² + 25,0 mm²			<b>165,80</b>
10.5	I8498	CABO BLINDADO FLEXIVEL TETRAPOLAR 3 x 4,0 mm² + 4,0 mm²			<b>5,90</b>
10.6	91927	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015			<b>595,80</b>
10.7	91929	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015			<b>65,10</b>
10.8	97887	CAXA ENTERRADA ELETRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIDLOS CERAMICOS MACIOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_0			<b>12,00</b>
10.9	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015			<b>4,00</b>
10.10	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015			<b>9,00</b>
10.11	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015			<b>1,00</b>
10.12	I0503	CELULA FOTOELÉTRICA P/ LAMPADA 250W, C/ SUPORTE			<b>6,00</b>
10.13	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016			<b>3,00</b>
10.14	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016			<b>1,00</b>
10.15	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016			<b>1,00</b>
10.16	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016			<b>1,00</b>
10.17	93667	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016			<b>3,00</b>
10.18	93669	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016			<b>1,00</b>
10.19	C1114	DISJUNTOR TRIPOLAR C/AÇIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 63A			<b>2,00</b>
10.20	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")			<b>20,00</b>
10.21	C1194	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")			<b>16,80</b>
10.22	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")			<b>145,00</b>
10.23	C1201	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=110mm (4")			<b>41,30</b>
10.24	97596	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017			<b>5,00</b>
10.25	C4105	ARANDELA PARA FLUORESCENTE COMPACTA 18W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM UM VISOR EM VIDRO FOSCO			<b>6,00</b>
10.26	C4977	LUMINÁRIA FECHADA (2 UNIDADES) EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H= 9,0M, ALTURA LIVRE 7,5M, LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 250W, INCLUSIVE O PC			<b>6,00</b>
10.27	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO			<b>1,00</b>
10.28	83463	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFA			<b>3,00</b>
10.29	C2088	QUADRO DE FORÇA, C/ BARRAMENTO (0.90X1.90X0.60)M			<b>1,00</b>
10.30	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017			<b>6,00</b>
10.31	C0860	CONNECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2			<b>6,00</b>
10.32	C0520	CABO COBRE NU 35MM2			<b>40,00</b>
<b>11.0</b>	<b>11.0</b>	<b>LINHA DE RECALQUE - SERVIÇOS</b>			
<b>11.1</b>	<b>11.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
11.1.1	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018			<b>185,11</b>
		= Extensão	=	=	
		= 185,11 m	=	=	
		= 185,11 m	=	=	
<b>11.2</b>	<b>11.2</b>	<b>ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>			
11.2.1	90740	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM I			<b>185,11</b>
		= Extensão	=	=	
		= 185,11 m	=	=	
		= 185,11 m	=	=	
<b>11.3</b>	<b>11.3</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>			
11.3.1	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M(MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA			<b>16,69</b>
		= Extensão x Largura x Altura x % =	=	=	Volume
		= 185,11 x 0,70 x 1,00 x 12,88% =	=	=	16,69
		Total =	=	=	<b>16,69</b>
11.3.2	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA			<b>41,74</b>
		= Extensão x Largura x Altura x % =	=	=	Volume
		= 185,11 x 0,70 x 1,00 x 32,21% =	=	=	41,74
		Total =	=	=	<b>41,74</b>
11.3.3	C2778	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FRIO			<b>58,93</b>
		= Extensão x Largura x Altura x % =	=	=	Volume
		= 185,11 x 0,70 x 1,00 x 45,48% =	=	=	58,93
		Total =	=	=	<b>58,93</b>
11.3.4	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, PROFUN			<b>100,67</b>
		= Extensão x Largura x Altura x % =	=	=	Volume
		= 185,11 x 0,70 x 1,00 x 77,69% =	=	=	100,67
		Total =	=	=	<b>100,67</b>
11.3.5	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CACAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDI			<b>16,69</b>
		= Extensão x Largura x Altura x % =	=	=	Volume
		= 185,11 x 0,70 x 1,00 x 12,88% =	=	=	16,69
		Total =	=	=	<b>16,69</b>
<b>11.4</b>	<b>11.4</b>	<b>BLOCOS DA ENCORAGEM</b>			
11.4.1	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa			<b>0,56</b>
		+ Peça ÷ DN ÷ Quant. x Volume =	=	=	Total
		+ C 90º ÷ 200,00 ÷ 4,00 x 0,14 =	=	=	0,56
		Total =	=	=	<b>0,56</b>
<b>12.0</b>	<b>12.0</b>	<b>LINHA DE RECALQUE - MATERIAIS</b>			
<b>12.1</b>	<b>12.1</b>	<b>FORNECIMENTO DA TUBULAÇÃO</b>			
12.1.1	9828	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)			<b>189,74</b>
		= Extensão x Perdas = Total	=	=	m
		= 185,11 x 1,025 = 189,74	=	=	m
		Total =	=	=	<b>189,74</b>
<b>12.2</b>	<b>12.2</b>	<b>FORNECIMENTO DA CONEXOES E PEÇAS</b>			
12.2.1	I3364	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150			<b>3,00</b>
12.2.2	I3331	CURVA 22 30° FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150			<b>1,00</b>
<b>13.0</b>	<b>13.0</b>	<b>ESTACAO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - SERVIÇOS</b>			
<b>13.1</b>	<b>13.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
13.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)			<b>1.246,09</b>
		= Extensão x Largura x Quant. =	=	=	Área
		= 35,30 x 35,30 x 1,00 =	=	=	1.246,09 m²
		Total =	=	=	<b>1.246,09 m²</b>
<b>13.2</b>	<b>13.2</b>	<b>URBANIZAÇÃO</b>			
13.2.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO			<b>44,55</b>
13.2.2	C2862	LASTRO DE BRITA			<b>16,89</b>
		CONF PROJETO = Total	=	=	Descrição
		Total =	=	=	<b>16,89 M³</b>
		Total =	=	=	<b>5 CM DE LASTRO</b>

*Handwritten signature and stamp.*  
JOTA BARROS  
PROJETOS E ARQUITETURA  
Rua ...







PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA  
**1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BARRÓS CRUZEIRO E GIL BASTOS**  
**BARRÓS CRUZEIRO E GIL BASTOS - IRAUCUBA - CEARÁ**



**MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS	Unidade
14.1.2	COT 3	CAIXA REPARTIDORA DE VAZÃO FABRICADA EM PRFV CONTENDO LAVADOR DE GASES, INSPEÇÃO LATERAL E PINTURA, COM DIÂMETRO DE 3M E ALTURA DE 8,70M	1,00
14.1.3	COT 4	TANQUE DE CONTATO EQUIPAMENTO FABRICADO EM POLIESTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO (PRFV). UTILIZADO NA DESINFECÇÃO DO EFLENTE ATRAVÉS	1,00
14.1.4	COT 2	FILTRO SUBMERSO AERADO FABRICADO EM PRFV, INCLUINDO DIFUSORES DE MEMBRANA, BOCAL DE INSPEÇÃO LATERAL, ESCADA GUARDA CORPO E PINTURA D4,	1,00
<b>14.2</b>	<b>14.2</b>	<b>UASB + FSA + DL + TC</b>	
14.2.1	19223	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150 - P/ ESGOTO	9,00
14.2.2	14656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500	1,00
14.2.3	19327	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10 - P/ ESGOTO	8,00
14.2.4	14657	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=2000	1,00
14.2.5	14661	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=4000	1,00
14.2.6	14656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500	1,00
14.2.7	14665	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=5800	1,00
14.2.8	14665	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=5800	1,00
14.2.9	13544	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 150 x 150	1,00
14.2.10	14662	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=4500	1,00
14.2.11	15165	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16	6,00
14.2.12	14657	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=2000	1,00
14.2.13	13649	TE FoFo FF DN 150 x 150 PN10	1,00
14.2.14	14656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500	1,00
14.2.15	14661	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=4000	1,00
14.2.16	16667	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L= 500	1,00
14.2.17	14656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500	1,00
14.2.18	14658	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=2500	1,00
14.2.19	14656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500	1,00
14.2.20	14658	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=2500	1,00
14.2.21	14656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500	1,00
14.2.22	14656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500	1,00
14.2.23	16667	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L= 500	1,00
14.2.24	14661	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=4000	1,00
14.2.25	16667	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L= 500	1,00
14.2.26	14655	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000	1,00
14.2.27	15164	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 100 PN16	4,00
14.2.28	19326	CURVA FoFo 90 FF DN 100 PN10 - P/ ESGOTO	4,00
<b>14.3</b>	<b>14.3</b>	<b>ENTRADA NA CRV</b>	
14.3.1	19223	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150 - P/ ESGOTO	1,00
14.3.2	14661	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=4000	1,00
14.3.3	14475	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=4000	1,00
14.3.4	19327	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10 - P/ ESGOTO	2,00
14.3.5	18745	VALVULA RETENÇÃO PORTA ÚNICA C/FLANGES DN 150 P/ESGOTO	1,00
14.3.6	14469	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000	1,00
14.3.7	13962	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 250	1,00
<b>14.4</b>	<b>14.4</b>	<b>SAIDA PARA O UASB</b>	
14.4.1	12988	CURVA 90 OCRE PB - JE DN 150	1,00
14.4.2	16951	TUBO PVC RIGIDO OCRE JEI DN 150 (NBR-7362)	1,00
<b>14.5</b>	<b>14.5</b>	<b>DESCARGA DA REDE COLETORA</b>	
14.5.1	19223	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150 - P/ ESGOTO	3,00
14.5.2	14662	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=4500	11,00
14.5.3	15165	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16	5,00
14.5.4	14656	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1500	3,00
<b>15.0</b>	<b>15.0</b>	<b>ETE - CASA DO GERADOR, SOPRADORES e QUÍMICA - SERVIÇOS</b>	
<b>15.1</b>	<b>15.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	
15.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRAFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	81,59
		= Extensão 12,95 x Largura 6,30 x Quant. 1,00 = Área 81,59 m²	
		= Total = 81,59 m²	
<b>15.2</b>	<b>15.2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>	
15.2.1	90085	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVA	18,13
		= Extensão 1,00 x Largura 1,00 x Altura 1,00 = Volume 12,00	
		Sapatas 1,00 x 0,30 x 0,40 = 6,13	
		Vigas 51,10 x 0,30 x 0,40 = 18,13	
		= Total = 18,13	
15.2.2	79482	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO	11,10
		= Área 73,98 x Altura 0,15 = Volume 11,10 m³	
<b>15.3</b>	<b>15.3</b>	<b>FUNDAÇÕES E EMBASAMENTO</b>	
15.3.1	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESURA DE 5 CM. AF_07/2016	12,00
		= Extensão 1,00 x Largura 1,00 x Quant. 12,00 = 12,00	
		= sapatas x x x = 12,00	
		= Total = 12,00	
15.3.2	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	1,54
		= Extensão 12,95 x Largura 0,15 x Altura 0,20 = Volume 0,78	
		= 6,30 x 0,15 x 0,20 = 0,76	
		= Total = 1,54	
15.3.3	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	7,34
		= Largura 1,00 x Largura 1,00 x Altura 0,30 x Quant. 12,00 = Volume 3,60	
		Sapatas 0,15 x 0,20 x 4,00 = 1,44	
		pilares 0,15 x 0,15 x 0,30 x 1,00 = 2,30	
		vigas superior 51,10 x 0,15 x 0,30 = 7,34	
		= Total = 7,34	
15.3.4	92426	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PE-I	64,26
		= Extensão 51,10 x Altura 0,30 x Quant. 2,00 = Área 30,66 m²	
		= 0,70 x 4,00 x 12,00 = 33,60 m²	
		= Total = 64,26 m²	
15.3.5	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	7,34
		= Volume 7,34 m³	
15.3.6	92776	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE	146,80
		= Volume 7,34 x Kg 20,00 = 146,80 kg	
		= Total = 146,80 kg	
15.3.7	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE	293,60
		= Volume 7,34 x Kg 40,00 = 293,60 kg	
		= Total = 293,60 kg	
15.3.8	92781	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE	146,80
		= Volume 7,34 x Kg 20,00 = 146,80 kg	
		= Total = 146,80 kg	
15.3.9	74141/3	LAJE PRE-MOLD BETA 16 P/3,5KN/M2 VAO 5,2M INCL VIGOTAS TJOLOS ARMADU-RA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 15MPa ESCORAMENTO MATERIAL E I	73,98
		= Área x Quant. = Total	

*Handwritten signature and stamp of JOTA BARROS PROJETOS E ASSessorIA.*



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA  
1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIRROS CRUZEIRO E GIL BASTOS  
BAIRROS CRUZEIRO E GIL BASTOS - IRAUCUBA - CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
			=	73,98	x	1,00	=	73,98	m²		
						Total	=	73,98	m²		
<b>15.4</b>	<b>15.4</b>	<b>PAREDES E PAINEIS</b>									
15.4.1	87504	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL									<b>148,94</b>
			=	Extensão	x	Altura	x	Quant.	=	Área	
			=	12,95	x	3,00	x	2,00	=	77,70	m²
			=	6,30	x	3,00	x	4,00	=	75,60	m²
								Sub-Total	=	153,30	m²
			=	( Base	x	Altura )	/		x	Quant.	=
			=	6,30	x	1,10	/	2,00	x	2,00	=
								Sub-Total	=	6,93	=
								Desconto	=	-11,29	=
								Total	=	148,94	=
15.4.2	C0051	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (32X12X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 TIPO PESTANA									<b>13,20</b>
			=	Extensão	x	Altura	x	Quant.	=	Área	
			=	1,00	x	0,60	x	2,00	=	1,20	m²
			=	2,00	x	1,00	x	6,00	=	12,00	m²
								Total	=	13,20	m²
15.4.3	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016									<b>19,48</b>
			=	Extensão	x	Quant.	=	Total			
			=	2,38	x	1,00	=	2,38	m		
			=	1,80	x	1,00	=	1,80	m		
			=	1,50	x	1,00	=	1,50	m		
			=	13,80	x	1,00	=	13,80	m		
						Total	=	19,48	m		
<b>15.5</b>	<b>15.5</b>	<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>									
15.5.1	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS									<b>11,07</b>
			=	Extensão	x	Altura	x	Quant.	=	Área	
			=	1,20	x	2,10	x	1,00	=	2,52	m²
			=	1,50	x	2,10	x	1,00	=	3,15	m²
			=	2,00	x	2,70	x	1,00	=	5,40	m²
						Total	=	11,07	m²		
<b>15.6</b>	<b>15.6</b>	<b>COBERTURA</b>									
15.6.1	92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VE									<b>81,59</b>
			=	Extensão	x	Largura	x	Quant.	=	Área	
			=	12,95	x	6,30	x	1,00	=	81,59	m²
								Total	=	81,59	m²
15.6.2	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019									<b>81,59</b>
			=	Área							
			=	81,59	m²						
15.6.3	94224	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019									<b>12,95</b>
			=	Extensão	x	Quant.	=	Total			
			=	12,95	x	1,00	=	12,95	m		
						Total	=	12,95	m		
15.6.4	94221	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORT									<b>12,95</b>
			=	Extensão	x	Quant.	=	Total			
			=	12,95	x	1,00	=	12,95	m		
						Total	=	12,95	m		
15.6.5	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA									<b>38,50</b>
			=	Extensão	x	Quant.	=	Total			
			=	12,95	x	2,00	=	25,90	m		
			=	6,30	x	2,00	=	12,60	m		
						Total	=	38,50	m		
<b>15.7</b>	<b>15.7</b>	<b>REVESTIMENTOS</b>									
15.7.1	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEI									<b>297,88</b>
			=	Área	x	Quant.	=	Total			
			=	148,94	x	2,00	=	297,88	m²		
						Total	=	297,88	m²		
15.7.2	87527	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTI									<b>0,96</b>
			=	Área							
			=	0,96	m²	ACIMA DA PIA					
15.7.3	90406	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E									<b>296,92</b>
			=	Área do Chapisco	-	Área do Emboco	=	Área do Reboco			
			=	297,88	-	0,96	=	296,92	m²		
						Total	=	296,92	m²		
15.7.4	87249	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_1									<b>0,96</b>
			=	Extensão	x	Altura	x	Quant.	=	Área	
			=	1,20	x	0,40	x	2,00	=	0,96	m²
						Total	=	0,96	m²		
15.7.5	87881	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/									<b>73,98</b>
			=	Área							
			=	73,98	m²						
15.7.6	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES I									<b>73,98</b>
			=	Área							
			=	73,98	m²						
<b>15.8</b>	<b>15.8</b>	<b>PISOS</b>									
15.8.1	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016									<b>73,98</b>
			=	Área							
			=	73,98	m²						
15.8.2	98682	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018									<b>73,98</b>
			=	Área	x	Quant.	=	Total			
			=	73,98	x	1,00	=	73,98	m²		
						Total	=	73,98	m²		
15.8.3	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO									<b>20,25</b>
			=	Extensão	x	Altura	x	Quant.	=	Área	
			=	12,95	x	0,50	x	2,00	=	12,95	m²
			=	7,30	x	0,50	x	2,00	=	7,30	m²
						Total	=	20,25	m²		
<b>15.9</b>	<b>15.9</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>									
15.9.1	91792	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCA									<b>5,00</b>
15.9.2	91793	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCA									<b>4,00</b>
15.9.3	C2624	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")									<b>12,00</b>
15.9.4	91785	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL									<b>8,00</b>
15.9.5	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")									<b>1,00</b>
15.9.6	C3017	PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS									<b>1,00</b>
15.9.7	18576	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO CAP. 310 L COM TAMPA									<b>1,00</b>
15.9.8	C2498	TORNEIRA DE BOIA D= 25mm (1")									<b>1,00</b>
15.9.9	97902	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO									<b>1,00</b>

*[Handwritten Signature]*  
 JOTA BARROS  
 PROJETISTA E ARQUITETO  
 Rua José Olímpio Barreto  
 CEP 014 - 20019-02



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA  
1ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIRROS CRUZEIRO E GIL BASTOS  
BAIRROS CRUZEIRO E GIL BASTOS - IRAUÇUBA - CEARÁ



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS	Unidade
<b>15.10</b>	<b>15.10</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>	
15.10.1	C1444	GRUPO GERADOR 56/85 KVA, C/ QUADRO AUTOMÁTICO	1,00
15.10.2	C4026	CANALETA DE CONCRETO 20cm x 20cm C/ TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO CORRUGADO	5,00
<b>15.11</b>	<b>15.11</b>	<b>PINTURA</b>	
15.11.1	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	296,92
	=	Area	
	=	296,92	m²
15.11.2	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	73,98
	=	Area	
	=	73,98	m²
15.11.3	73924/2	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMÃOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	22,14
	=	AREA	
	=	11,07	x
	=	x	Fator
	=	1,00	x
	=	Quant.	=
	=	2,00	=
	=	Total	=
	=		22,14
	=		22,14
<b>16.0</b>	<b>16.0</b>	<b>ETE-CASA DO GERADOR, SOPRADORES e QUININA -MATERIAIS</b>	<b>Unidade</b>
<b>16.1</b>	<b>16.1</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>	
16.1.1	740	BOMBA CENTRÍFUGA MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 9,86 DIÂMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 1" x 1", 4 ESTAGIOS, DIÂMETRO DOS ROTORES 4 X 146 MM, HM/Q: 8	1,00
16.1.2	I8528	PAINEL ELÉTRICO C/ 2 INVERSORES DE FREQUÊNCIA 10 CV, 380 V / 60 Hz	1,00
16.1.3	I7994	KIT DE DOSAGEM DE CLORO COM TANQUE DE 250L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO	1,00
<b>16.2</b>	<b>16.2</b>	<b>SUCÇÃO/BARRILETE/DESCARGA DA LINHA DE RECALQUE</b>	
16.2.1	I5165	REGISTRO GAVETA OVAL VOLANTE E FLANGE DN 150 PN16	2,00
16.2.2	I3649	TE FoFo FF DN 150 x 150 PN10	2,00
16.2.3	I3962	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L= 250	3,00
16.2.4	I4470	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1500	2,00
16.2.5	I9327	CURVA FoFo 90 FF DN 150 PN10 - P/ ESGOTO	2,00
16.2.6	I9223	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA DN 150 - P/ ESGOTO	2,00
16.2.7	I4469	TUBO FoFo C/ FLANGES DN 150 PN10 - L=1000	2,00
16.2.8	I6449	JUNTA DRESSERCOM HARNESS, FABRICADA EM AÇO CARBONO ASTM A 36, DN 150mm, DIMENSÕES CONFORME AWWA M 11, REVESTIMENTO INTERNO CONFORME	2,00
<b>17.0</b>	<b>17.0</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO</b>	
17.1	I8501	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 16,0 mm² + 16,0 mm²	18,70
17.2	I8497	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 2,5 mm² + 2,5 mm²	21,60
17.3	I8502	CABO BLINDADO FLEXÍVEL TETRAPOLAR 3 x 25,0 mm² + 25,0 mm²	74,70
17.4	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	281,10
17.5	39262	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 16 MM.	1,10
17.6	39258	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM	514,00
17.7	39263	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 25 MM.	4,30
17.8	39259	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 4 MM2	72,40
17.9	97887	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_0	7,00
17.10	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	1,00
17.11	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	4,00
17.12	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	3,00
17.13	I0503	CELULA FOTOELÉTRICA P/ LAMPADA 250W, C/ SUPORTE	4,00
17.14	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	2,00
17.15	93667	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	2,00
17.16	93669	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	5,00
17.17	C1114	DISJUNTOR TRIPOLAR C/AIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 63A	2,00
17.18	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	43,60
17.19	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	237,10
17.20	97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	8,00
17.21	C4105	ARANDELA PARA FLUORESCENTE COMPACTA 18W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM UM VISOR EM VIDRO FOSCO	7,00
17.22	C4977	LUMINÁRIA FECHADA (2 UNIDADES) EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H= 9,0M, ALTURA LIVRE 7,5M, LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 250W, INCLUSIVE O PC	6,00
17.23	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	1,00
17.24	83463	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFA	1,00
17.25	C2088	QUADRO DE FORÇA, C/ BARRAMENTO (0.90X1.90X0.60)M	1,00
17.26	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	6,00
17.27	C0860	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2	6,00
17.28	C0520	CABO COBRE NU 35MM2	40,00
<b>18.0</b>	<b>18.0</b>	<b>EMISSÁRIO ETE PARA REDE- SERVIÇOS</b>	
<b>18.1</b>	<b>18.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	
18.1.1	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	52,08
	=	Extensão	
	=	52,08	m
<b>18.2</b>	<b>18.2</b>	<b>ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>	
18.2.1	90734	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO	52,08
	=	Extensão	
	=	52,08	m
<b>18.3</b>	<b>18.3</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>	
18.3.1	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M(MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	14,58
	=	Extensão	
	=	52,08	x
	=	x	Largura
	=	0,70	x
	=	x	Altura
	=	1,00	x
	=	x	%
	=	40,00%	=
	=	Total	=
	=		Volume
	=		14,58
	=		14,58
18.3.2	72915	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	3,65
	=	Extensão	
	=	52,08	x
	=	x	Largura
	=	0,70	x
	=	x	Altura
	=	1,00	x
	=	x	%
	=	10,00%	=
	=	Total	=
	=		Volume
	=		3,65
	=		3,65
18.3.3	C2778	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FRIO	18,23
	=	Extensão	
	=	52,08	x
	=	x	Largura
	=	0,70	x
	=	x	Altura
	=	1,00	x
	=	x	%
	=	50,00%	=
	=	Total	=
	=		Volume
	=		18,23
	=		18,23
18.3.4	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	36,46
	=	Extensão	
	=	52,08	x
	=	x	Largura
	=	0,70	x
	=	x	%
	=	100,00%	=
	=	Total	=
	=		Area
	=		36,46
	=		m²
	=		36,46
18.3.5	94339	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CACAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUN	21,87
	=	Extensão	
	=	52,08	x
	=	x	Largura
	=	0,70	x
	=	x	Altura
	=	1,00	x
	=	x	%
	=	60,00%	=
	=	Total	=
	=		Volume
	=		21,87
	=		21,87
18.3.6	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CACAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDI	14,58
	=	Extensão	
	=	52,08	x
	=	x	Largura
	=	0,70	x
	=	x	Altura
	=	1,00	x
	=	x	%
	=	40,00%	=
	=	Total	=
	=		Volume
	=		14,58
	=		14,58
<b>19.0</b>	<b>19.0</b>	<b>EMISSÁRIO ETE PARA REDE- MATERIAIS</b>	
<b>19.1</b>	<b>19.1</b>	<b>FORNECIMENTO DA TUBULAÇÃO</b>	
19.1.1	41936	TUBO COLETOR DE ESGOTO, PVC, JEI, DN 150 MM (NBR 7362)	55,73
	=	Extensão	
	=	x	Perdas
	=	=	Total

*Cláudio de Oliveira*  
JOTA BARROS PROJETOS E ASSessorIA  
Cláudio de Oliveira - JOTA BARROS  
Engenheiro Civil - CREA 134196/CE