



## **Folha de Dados**

**IDGED:**

0193/03/D

**LOTE:**

2122

**AUTOR:**

ANB; SRH; PROÁGUA; SOHIDRA

**TÍTULO:**

PROJETO EXECUTIVO DE PERENIZAÇÃO DO SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE IGUATU -  
CE

**SUBTÍTULO:**

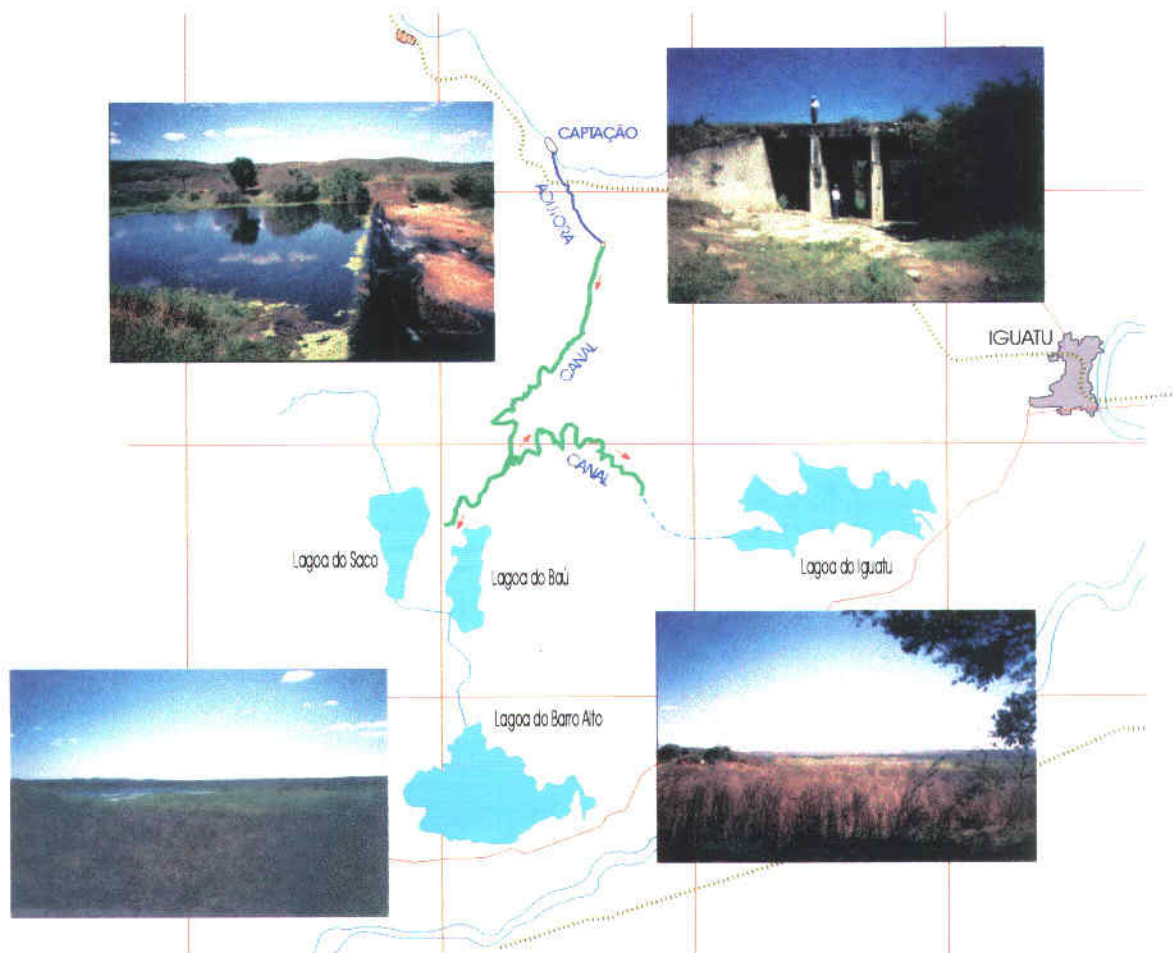
RELATÓRIO DE ESTUDOS BÁSICOS E DE CONCEPÇÃO; PERENIZAÇÃO DO SISTEMA  
LACUSTRE VOLUME III QUANTITATIVOS E ORÇAMENTO



SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

# GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

## SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH



### PROJETO EXECUTIVO DE PERENIZAÇÃO DO SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE IGUATU-CE

#### RELATÓRIO GERAL

#### VOLUME III - QUANTITATIVOS E ORÇAMENTO



Av. Santos Dumont, 1687 - Salas 209 e 210, Aldeota  
CEP: 60.150-160 - Fortaleza - Ceará  
FONE: (085) 224-5309 - Fax: (085) 264-3741  
CGC(MF): 00.647.338/0001-30-INC. MUNICIPAL: 125.364-6  
Email: anb@fortalnet.com.br

Lote: 02122 - Prep  Scan  Index ( )  
Projeto Nº 0193/03/D  
Volume \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
Qtd A4 35 Qtd A3 \_\_\_\_\_  
Qtd A2 \_\_\_\_\_ Qtd A1 \_\_\_\_\_  
Qtd A0 \_\_\_\_\_ Outros \_\_\_\_\_

0193/03/D  
21/0236  
22

**APRESENTAÇÃO**

## APRESENTAÇÃO

A ANB - Águas do Nordeste do Brasil Ltda, no âmbito do Contrato Nº 05/2000-SRH, firmado com a Secretana de Recursos Hídricos do Estado do Ceará e com base nas definições contidas no Edital, vem desenvolvendo o Projeto Executivo de Perenização do Sistema Lacustre de Iguatu, situado no Município de mesmo nome, no Estado do Ceará

O referido projeto será apresentado através dos relatórios abaixo relacionados.

### RELATÓRIOS DE ESTUDOS BÁSICOS E CONCEPÇÃO

VOLUME I - RELATÓRIO DOS ESTUDOS PRELIMINARES,

VOLUME II - RELATÓRIO DE ESTUDOS TOPOGRÁFICOS,

VOLUME III - RELATÓRIO DE ESTUDOS GEOLOGICO-GEOTÉCNICOS,

VOLUME IV - RELATÓRIO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO

### RELATÓRIO GERAL DO PROJETO EXECUTIVO

VOLUME I - DESCRIÇÃO GERAL E MEMORIA DE CÁLCULO,

VOLUME II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS,

VOLUME III - QUANTITATIVOS E ORÇAMENTO,

VOLUME IV - DESENHOS

O presente documento faz parte do Relatório Geral do Projeto Executivo, Volume III - Quantitativos e Orçamento, do Projeto Executivo de Perenização do Sistema Lacustre de Iguatu - Ceará

As principais características do empreendimento são apresentadas a seguir

#### FICHA TÉCNICA

<b>DENOMINAÇÃO</b>	Projeto de Perenização do Sistema Lacustre da Região de Iguatu
<b>LOCALIZAÇÃO</b>	Município de Iguatu - CE
<b>OBJETIVO</b>	Perenizar as lagoas do Iguatu, Saco e Baú a partir da transposição das águas do rio Trussu para irrigação de 700 ha
<b>VAZÃO DE PROJETO</b>	0,44 m <sup>3</sup> /s
<b>FONTE HÍDRICA</b>	Rio Trussu
<b>PRINCIPAIS OBRAS</b>	Obra de captação, adutora de elevação, canal principal (CP), canais secundários CS-A e CS-B
<b>CARACTERÍSTICAS DA CAPTAÇÃO</b>	Obra civil composta por um prédio para proteção dos motores, canal de aproximação e caixa de proteção das válvulas  3 (três) conjuntos motobombas centrífugas de eixo horizontal, sendo dois ativos e um de reserva, com vazão de 220 l/s, AMT de 31 m c a e potência de 125cv  Conjunto de válvulas com registros, válvula de retenção, ventosa e válvula de alívio
<b>CARACTERÍSTICAS DA ADUTORA</b>	Tubulação com diâmetro de 600 mm de ferro dúctil 1Mpa para transporte de 440 l/s com perda de carga de 5,23m, extensão de 2,23km e desnível de 13,89m
<b>CARACTERÍSTICAS DOS CANAIS</b>	
<b>CANAL PRINCIPAL (CP)</b>	Seção trapezoidal com 0,50m de fundo, 1,00 de altura e talude 1:1,5 para transporte de 440 l/s, percorrendo a cota 235  Declividade de 0,00010 m/m e velocidade máxima de 0,35 m/s  Extensão de 5,07 km com 6 (seis) obras auxiliares, sendo uma obra de transição adutora /canal, duas obras de controle tipo pico de pato, duas descargas de segurança e uma tomada d'água para o canal CS-A  Revestimento em concreto simples sobre manta impermeável
<b>CANAL SEC (CS-A)</b>	Seção trapezoidal com 0,50m de fundo, 0,80 de altura e talude 1:1,5 para transporte de 220 l/s, percorrendo a cota 235  Declividade de 0,00015 m/m e velocidade máxima de 0,35 m/s  Extensão de 4,92 km com 6 (seis) obras auxiliares, sendo uma obra de controle tipo pico de pato, uma

	<p>descarga de segurança, três obras de queda e uma obra de descarga final</p> <p>Revestimento em concreto simples sobre manta impermeável</p>
<b>CANAL SEC (CS-B)</b>	<p>Seção trapezoidal com 0,50m de fundo, 0,80 de altura e talude 1,5 para transporte de 220 l/s, percorrendo a cota 235</p>
<b>1º TRECHO</b>	<p>Declividade de 0,00015 m/m e velocidade máxima de 0,35 m/s</p> <p>Extensão de 1,18 km com 3 (três) obras auxiliares, sendo uma obra de controle tipo pico de pato, uma descarga de segurança e uma tomada d'água para a lagoa do Baú</p> <p>Revestimento em concreto simples sobre manta impermeável</p>
<b>CANAL SEC (CS-B)</b>	<p>Seção trapezoidal com 0,50m de fundo, 0,50 de altura e talude 1,5 para transporte de 70 l/s, percorrendo a cota 235</p>
<b>2º TRECHO</b>	<p>Declividade de 0,00030 m/m e velocidade máxima de 0,33 m/s</p> <p>Extensão de 1,25 km com uma obra auxiliar, no caso a obra de descarga final</p> <p>Revestimento em concreto simples sobre manta impermeável</p>
<b>CARACT DA REDE DE DRENAGEM</b>	<p>A rede de drenagem é composta por 20 (vinte) bueiros simples com 1,00 m de diâmetro, sendo 9 (nove) no canal CP, 8 (oito) no canal CS-A e 3 (três) no canal CS-B. Consta ainda de valas ao longo dos canais</p>
<b>CARACT DA REDE VIÁRIA</b>	<p>A rede viária é composta por 13,35 km de estrada com largura de 3,5 m revestida com 12,0 cm de piçarra. Consta ainda de 3 (três) pontilhões e 10 passarelas</p>

**QUANTITATIVOS**

\\Olivio\c\ANB\_trab\ANB\_COMPAQUIGUATU\Projeto Executivo\Volume 3\_Orçamento\Volume 3\_Quantitativos e Orçamentos.doc

000007

**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

**PROJETO: SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE IGUA-TU-CE**

**Preço Base**

**Set/01**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	LIN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
-	OBRAS CIVIS				
I	CANTEIRO DE OBRAS				
1	<b>MOBILIZAÇÃO</b>				
1.1	PLACA ALUSIVA À OBRA	m²	16,00		
1.2	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL	vb	1,00		
1.3	ESTRADA DE SERVIÇO	Km	8,00		
	<b>TOTAL 1</b>				
2	<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>				
2.1	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL	vb	1,00		
	<b>TOTAL 2</b>				
	<b>TOTAL I (1+2)</b>				
II	SISTEMA DA CAPTAÇÃO E ADUÇÃO PRESSURIZADO				
1	<b>ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO (CAPTAÇÃO NO RIO TRUSSU)</b>				
1.1	Locação da obra	m²	125,02		
1.2	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroscavadeira em material de 1ª categoria	m³	354,00		
1.3	Extração e carga de pedra para enrocamento	m³	3,60		
1.4	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m³	3,60		
1.5	Expurgo de material (rem. camada vegetal), c/ bota-fora até 300 m, medido no corte	m³	51,00		
1.6	Compactação de aterro (proctor normal), inclusive homog., umedec. e espalhamento	m³	255,00		
1.7	Escavação e carga em material de 1ª cat. da jazida	m³	255,00		
1.8	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª categoria até 2,0m de profundidade	m³	3,60		
1.9	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m³	1,20		
1.10	Alvenaria de fundação em pedra argamassada, cimento e areia 1:4	m³	3,50		
1.11	Alvenaria de elevação, tijolo comum, 1 tijolo, argamassa mista a base de cal hidratada	m²	3,56		
1.12	Alvenaria de elevação, tijolo cerâmico furado, espes. de 10cm, arg. Mista a base de cal hidratada	m²	112,00		
1.13	Piso comum, tipo cimentado, traço 1:4	m²	23,00		
1.14	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m³, usando-se brita	m³	4,93		
1.15	Concreto armado de 300 Kg/m³, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m³	24,00		
1.16	Chapisco de argamassa de cimento e areia 1:3	m²	224,00		
1.17	Reboco interno e externo, argamassa mista de cal hidratada 1:2	m²	224,00		
1.18	Pintura de cal em parede a 3 demãos	m²	224,00		
1.19	Colocação e acabamento de combogó de cimento	m²	6,40		
1.20	Cobertura usando-se material local em edificações de baixo acabamento (madeiramento e telhamento)	m²	65,00		
1.21	Porta de ferro tipo "de enrolar"	m²	3,80		
1.22	Colocação de ponto de luz	pto	4,00		
1.23	Montagem de equip. hidromecânico (verba do fornecimento) (10%)	vb	1,00		
	<b>TOTAL 1</b>				
2	<b>ADUTORA DE RECALQUE</b>				
2.1	Locação e nivelamento	Km	2,23		
2.2	Escavação manual, solo de 1ª categoria, prof. até 1,50m	m³	2.272,56		
2.3	Escavação manual, solo de 2ª categoria, prof. até 1,50m	m³	187,15		
2.4	Escavação mecânica, solo de 3ª categoria, prof. até 1,50m	m³	213,89		
2.5	Reaterro compactado mecanicamente com aproveitamento do material escavado	m³	1.726,71		
2.6	Reaterro compactado mecanicamente sem aproveitamento do material escavado	m³	229,47		
2.7	Colchão de areia	m³	33,42		
2.8	Bota- fora de material com DMT de até 1,0Km	m³	323,06		
2.9	Escavação, carga e transporte de material de 1ª cat. DMT<200m	m³	229,47		
2.10	Caixa para registro e ventosa em tijolo maciço	ud	13,00		
2.11	Assentamento, limpeza e teste de tubos e conexões em ferro dúctil JE DN=600mm	m	2,23		
2.12	Bloco de ancoragem de concreto simples	m³	16,32		
2.13	Estrada c/pista revestida de piçarra com 4m de largura c/mat. transportado de uma dist. de 1,3Km	Km	2,23		
2.14	Transporte complementar em material de 1ª categoria com utilização de basculante	m³*Km	6.690,00		
	<b>TOTAL 2</b>				
	<b>TOTAL II (1+2)</b>				
III	REDE DE CANAIS				
1	<b>CANAL PRINCIPAL - CP</b>				
1.1	<b>OBRA CIVIL</b>				
1.1.1	Desmatamento tipo regular, compreendendo: derrubada, queima, enleiramento e requeima	m²	190.242,38		
1.1.2	Locação e nivelamento de "OFF-SET" de canais de terra	km	5,07		
1.1.3	Expurgo de material (rem. camada vegetal), c/ bota-fora até 300 m, medido no corte	m³	10.140,00		
1.1.4	Compactação de aterro em canais (proctor normal), inclusive homog., umedec. e espalhamento	m³	51.284,19		
1.1.5	Escavação, carga, transporte e bota-fora de material de 1ª categoria	m³	5.437,20		
1.1.6	Escavação, carga, transporte e bota-fora de material de 2ª categoria	m³	1.553,49		
1.1.7	Escavação, carga, transporte e bota-fora de material de 3ª categoria	m³	776,74		
1.1.8	Escavação e carga em material de 1ª cat. da jazida	m³	51.284,19		
1.1.9	Momento extraordinário de transporte	m³ x km	10.769,68		
1.1.10	Revestimento de canal, em concreto de 250 kg/m³ c/ brita e espessura de 6,5 cm	m³	1.545,19		
1.1.11	Regularização de fundo e taludes internos de canais	m²	59.183,95		
1.1.12	Fornecimento e instalação de manta impermeável	m²	25.801,33		
1.1.13	Plantio de grama em placa	m²	29.591,97		
1.1.14	Estrada c/pista revestida de piçarra com 4m de largura c/mat. transportado de uma dist. de 1,3Km	Km	5,44		
1.1.15	Transporte complementar em material de 1ª categoria com utilização de basculante	m³*Km	16.320,00		
	<b>TOTAL 1.1</b>				



**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

PROJETO: SISTEMA LAGUNAS DA REGIÃO DE IUAJU-CÉ

Preço Unitário

SBP01

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>1.2</b>	<b>OBRA DE TRANSIÇÃO ADUTORA-CANAL - O.T.</b>				
1.2.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	18,38		
1.2.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	85,80		
1.2.3	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento do material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	17,60		
1.2.4	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	1,94		
1.2.5	Concreto armado de 350Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	6,76		
1.2.6	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	4,00		
	<b>TOTAL 1.2</b>				
<b>1.3</b>	<b>SOLEIRA BICO DE PATO - SBP-01</b>				
1.3.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	39,60		
1.3.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	61,32		
1.3.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	22,68		
1.3.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento do material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	32,24		
1.3.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	51,76		
1.3.6	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	3,90		
1.3.7	Concreto armado de 350Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	11,06		
	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-20	m	8,00		
	<b>TOTAL 1.3</b>				
<b>1.4</b>	<b>SOLEIRA BICO DE PATO - SBP-02</b>				
1.4.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	39,60		
1.4.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	76,65		
1.4.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	28,35		
1.4.4	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	87,90		
1.4.5	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	39,60		
1.4.6	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	3,90		
1.4.7	Concreto armado de 350Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	11,06		
1.4.8	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	8,00		
	<b>TOTAL 1.4</b>				
<b>1.5</b>	<b>DESCARGA DE SEGURANÇA - DS-01</b>				
1.5.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	10,65		
1.5.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	43,58		
1.5.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	8,66		
1.5.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	24,43		
1.5.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	34,81		
1.5.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	1,22		
1.5.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	1,22		
1.5.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,54		
1.5.9	Concreto armado de 300 Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	2,69		
1.5.10	Tubo de concreto simples D=0,30m inclusive fornecimento e colocação	m	14,00		
1.5.11	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	7,00		
	<b>TOTAL 1.5</b>				
<b>1.6</b>	<b>DESCARGA DE SEGURANÇA - DS-02</b>				
1.6.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	10,65		
1.6.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	71,68		
1.6.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	17,38		
1.6.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	35,67		
1.6.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	60,39		
1.6.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	1,22		
1.6.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	1,22		
1.6.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,54		
1.6.9	Concreto armado de 300 Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	3,09		
1.6.10	Tubo de concreto simples D=0,30m inclusive fornecimento e colocação	m	14,00		
1.6.11	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	7,00		
	<b>TOTAL 1.6</b>				
<b>1.7</b>	<b>TOMADA D'ÁGUA DO CANAL CS-A - TD-01</b>				
1.7.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	18,30		
1.7.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	38,75		
1.7.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	14,41		
1.7.4	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	42,64		
1.7.5	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	14,50		
1.7.6	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	1,30		
1.7.7	Concreto armado de 300 Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	6,47		
1.7.8	Tubo de concreto simples D=0,50m inclusive fornecimento e colocação	m	6,00		
1.7.9	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	4,00		
	<b>TOTAL 1.7</b>				
<b>1.8</b>	<b>PASSARELA SOBRE CANAL - PS1CP</b>				
1.8.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	4,90		
1.8.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	0,34		
1.8.3	Concreto armado de 350Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	1,08		
	<b>TOTAL 1.8</b>				

**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

PROJETO: SISTEMA LAGUETINS DA REGIÃO DE GUAYULAS

Processo: 000010

000010

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>1.9</b>	<b>PASSARELA SOBRE CANAL - PS2CP</b>				
1.9.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	4,90		
1.9.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	0,34		
1.9.3	Concreto armado de 350Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	1,08		
	<b>TOTAL 1.9</b>				
<b>1.10</b>	<b>PASSARELA SOBRE CANAL - PS3CP</b>				
1.10.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	4,90		
1.10.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	0,34		
1.10.3	Concreto armado de 350Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	1,08		
	<b>TOTAL 1.10</b>				
<b>1.11</b>	<b>PASSARELA SOBRE CANAL - PS4CP</b>				
1.11.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	4,90		
1.11.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	0,34		
1.11.3	Concreto armado de 350Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	1,08		
	<b>TOTAL 1.11</b>				
	<b>TOTAL 1</b>				
<b>2</b>	<b>CANAL SECUNDÁRIO - CS-A</b>				
<b>2.1</b>	<b>OBRA CIVIL</b>				
2.1.1	Desmatamento tipo regular, compreendendo: derrubada, queima, enterramento e requieima	m <sup>2</sup>	184.500,00		
2.1.2	Locação e nivelamento de "OFF-SET" de canais de terra	Km	4,92		
2.1.3	Expurgo de material (rem. camada vegetal), c/ bota-fora até 300 m, medido no corte	m <sup>2</sup>	9.840,00		
2.1.4	Compactação de aterro em canais (proctor normal), inclusive homog., umedec. e espalhamento	m <sup>2</sup>	26.154,10		
2.1.5	Escavação, carga, transporte e bota-fora de material de 1ª categoria	m <sup>3</sup>	15.454,53		
2.1.6	Escavação, carga, transporte e bota-fora de material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	4.415,58		
2.1.7	Escavação, carga, transporte e bota-fora de material de 3ª categoria	m <sup>3</sup>	2.207,79		
2.1.8	Escavação e carga em material de 1ª cat. da jazida	m <sup>3</sup>	26.154,10		
2.1.9	Momento extraordinário de transporte	m <sup>3</sup> *Km	5.492,36		
2.1.10	Revestimento de canal, em concreto de 250 kg/m <sup>3</sup> c/ brita e espessura de 6,5 cm	m <sup>2</sup>	1.267,93		
2.1.11	Regularização de fundo e taludes internos de canais	m <sup>2</sup>	53.849,60		
2.1.12	Fornecimento e instalação de manta impermeável	m <sup>2</sup>	21.474,62		
2.1.13	Plantio de grama em placa	m <sup>2</sup>	26.924,80		
2.1.14	Estrada c/pista revestida de pedra com 4m de largura c/mat. transportado de uma dist. de 1,3Km	Km	5,48		
2.1.15	Transporte complementar em material de 1ª categoria com utilização de basculante	m <sup>3</sup> *Km	16.440,00		
	<b>TOTAL 2.1</b>				
<b>2.2</b>	<b>SOLEIRA BICO DE PATO - SBP-03</b>				
2.2.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	39,60		
2.2.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	70,08		
2.2.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	29,92		
2.2.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	37,62		
2.2.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	62,38		
2.2.6	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	3,90		
2.2.7	Concreto armado de 350Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	11,06		
2.2.8	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	7,00		
	<b>TOTAL 2.2</b>				
<b>2.3</b>	<b>DESCARGA DE SEGURANÇA - DS-03</b>				
2.3.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	10,65		
2.3.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	39,53		
2.3.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	16,59		
2.3.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	19,81		
2.3.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	40,31		
2.3.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	1,22		
2.3.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	1,22		
2.3.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,50		
2.3.9	Concreto armado de 300 Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	2,48		
2.3.10	Tubo de concreto simples D=0,30m inclusive fornecimento e colocação	m	14,00		
2.3.11	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	4,00		
	<b>TOTAL 2.3</b>				
<b>2.4</b>	<b>QUEDA - OQ-1</b>				
2.4.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	18,50		
2.4.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat., até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	26,82		
2.4.3	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	11,20		
2.4.4	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,77		
2.4.5	Concreto armado de 300 Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	5,51		
2.4.6	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	7,00		
	<b>TOTAL 2.4</b>				
<b>2.5</b>	<b>QUEDA - OQ-2</b>				
2.5.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	18,50		
2.5.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat., até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	25,03		
2.5.3	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	10,52		
2.5.4	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,75		
2.5.5	Concreto armado de 300 Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	5,32		
2.5.6	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	7,00		
	<b>TOTAL 2.5</b>				

**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

PROJETO: SISTEMA LAGUSTRE DA REPÚBLICA DE GUATMALA

Forma: Item

Estim.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>2.6</b>	<b>QUEDA - OQ-3</b>				
2.6.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	18,50		
2.6.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	23,24		
2.6.3	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	9,76		
2.6.4	Concreto simples, preparo e lançam. c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,68		
2.6.5	Concreto armado de 300 Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	4,74		
2.6.6	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	7,00		
	<b>TOTAL 2.6</b>				
<b>2.7</b>	<b>OBRA DE DESCARGA FINAL - ODF-01</b>				
2.7.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	15,24		
2.7.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	39,48		
2.7.3	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	9,96		
2.7.4	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	1,00		
2.7.5	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>2</sup>	1,00		
2.7.6	Concreto simples, preparo e lançam. c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	1,12		
2.7.7	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	5,09		
2.7.8	Tubo de concreto simples D=0,40m inclusive fornecimento e colocação	m	14,00		
2.7.9	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	3,50		
	<b>TOTAL 2.7</b>				
<b>2.8</b>	<b>PASSARELA SOBRE CANAL - PSSCS-A</b>				
2.8.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	4,06		
2.8.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	0,34		
2.8.3	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	0,97		
	<b>TOTAL 2.8</b>				
<b>2.9</b>	<b>PASSARELA SOBRE CANAL - PS6CS-A</b>				
2.9.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	4,06		
2.9.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	0,34		
2.9.3	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	0,97		
	<b>TOTAL 2.9</b>				
<b>2.10</b>	<b>PASSARELA SOBRE CANAL - PS7CS-A</b>				
2.10.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	4,06		
2.10.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	0,34		
2.10.3	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	0,97		
	<b>TOTAL 2.10</b>				
<b>2.11</b>	<b>PASSARELA SOBRE CANAL - PS8CS-A</b>				
2.11.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	4,06		
2.11.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	0,34		
2.11.3	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	0,97		
	<b>TOTAL 2.11</b>				
<b>2.12</b>	<b>PONTILHÃO - P1CS-A</b>				
2.12.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	38,17		
2.12.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	181,82		
2.12.3	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	201,71		
2.12.4	Aterro compactado, compreendendo esc., carga, desc. e transp. até 300m, umed., esp., homog. e compactação	m <sup>2</sup>	101,12		
2.12.5	Concreto simples, preparo e lançam. c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>2</sup>	0,15		
2.12.6	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>2</sup>	27,68		
2.12.7	Escoramento especial em obras elevadas	m <sup>2</sup>	22,09		
2.12.8	Aparelho de neoprene fretado	dm <sup>3</sup>	2,43		
2.12.9	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-12	m	5,94		
	<b>TOTAL 2.12</b>				
	<b>TOTAL 2</b>				
<b>3</b>	<b>CANAL SECUNDÁRIO - CS-B</b>				
<b>3.1</b>	<b>OBRA CIVIL</b>				
3.1.1	Desmatamento tipo regular, compreendendo: derrubada, queima, enteiamento e requieima	m <sup>2</sup>	151.952,50		
3.1.2	Locação e nivelamento de "OFF-SET" de canais de terra	km	2,43		
3.1.3	Expurgo de material (rem. camada vegetal), c/ bota-fora até 300 m, medido no corte	m <sup>2</sup>	4.860,00		
3.1.4	Compactação de aterro em canais (proctor normal), inclusive homog., umedec. e espalhamento	m <sup>2</sup>	3.598,45		
3.1.5	Escavação, carga, transporte e bota-fora de material de 1ª categoria	m <sup>2</sup>	15.185,56		
3.1.6	Escavação, carga, transporte e bota-fora de material de 2ª categoria	m <sup>2</sup>	32.264,74		
3.1.7	Escavação, carga, transporte e bota-fora de material de 3ª categoria	m <sup>2</sup>	48.712,72		
3.1.8	Escavação e carga em material de 1ª cat. da jazida	m <sup>2</sup>	3.598,45		
3.1.9	Momento extraordinário de transporte	m <sup>3</sup> x km	755,67		
3.1.10	Revestimento de canal, em concreto de 250 kg/m <sup>3</sup> c/ brita e espessura de 6,5 cm	m <sup>2</sup>	527,88		
3.1.11	Regularização de fundo e taludes internos de canais	m <sup>2</sup>	25.092,04		
3.1.12	Fornecimento e instalação de manta impermeável	m <sup>2</sup>	9.093,80		
3.1.13	Plantio de grama em placa	m <sup>2</sup>	12.546,02		
3.1.14	Estrada c/pista revestida de piçarra com 4m de largura c/mat. transportado de uma dist. de 1,3Km	Km	2,43		
3.1.15	Transporte complementar em material de 1ª categoria com utilização de basculante	m <sup>3</sup> *Km	7.290,00		
	<b>TOTAL 3.1</b>				

**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

PROJETO: SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE IOUATU-CI

Empreitada

5/12

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>3.2</b>	<b>SOLEIRA BICO DE PATO - SBP-04</b>				
3.2.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	39,60		
3.2.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	75,20		
3.2.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	27,10		
3.2.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	38,20		
3.2.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	64,10		
3.2.6	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	3,90		
3.2.7	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	11,06		
3.2.8	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	7,00		
	<b>TOTAL 3.2</b>				
<b>3.3</b>	<b>DESCARGA DE SEGURANÇA - DS-04</b>				
3.3.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	10,65		
3.3.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	53,52		
3.3.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	20,64		
3.3.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	25,41		
3.3.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	52,75		
3.3.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	1,22		
3.3.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	1,22		
3.3.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,50		
3.3.9	Concreto armado de 300 Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	2,70		
3.3.10	Tubo de concreto simples D=0,30m inclusive fornecimento e colocação	m	14,00		
3.3.11	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	4,00		
	<b>TOTAL 3.3</b>				
<b>3.4</b>	<b>TOMADA D'ÁGUA DA LAGOA DO BAÚ - TD-02</b>				
3.4.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	18,30		
3.4.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	36,81		
3.4.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	13,69		
3.4.4	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	24,07		
3.4.5	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	13,78		
3.4.6	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	1,24		
3.4.7	Concreto armado de 300 Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	6,15		
3.4.8	Tubo de concreto simples D=0,40m inclusive fornecimento e colocação	m	6,00		
3.4.9	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	3,00		
	<b>TOTAL 3.4</b>				
<b>3.5</b>	<b>OBRA DE DESCARGA FINAL - ODF-02</b>				
3.5.1	Locação e nivelamento de obra isolada	un	15,24		
3.5.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	33,55		
3.5.3	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	9,59		
3.5.4	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	1,00		
3.5.5	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	1,00		
3.5.6	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,96		
3.5.7	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	33,48		
3.5.8	Tubo de concreto simples D=0,40m inclusive fornecimento e colocação	m	14,00		
3.5.9	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	3,50		
	<b>TOTAL 3.5</b>				
<b>3.6</b>	<b>PASSARELA SOBRE CANAL - PS9CS-B</b>				
3.6.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	4,06		
3.6.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	0,34		
3.6.3	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	0,97		
	<b>TOTAL 3.6</b>				
<b>3.7</b>	<b>PASSARELA SOBRE CANAL - PS10CS-B</b>				
3.7.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	2,80		
3.7.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	0,34		
3.7.3	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	0,81		
	<b>TOTAL 3.7</b>				
<b>3.8</b>	<b>PONTILHÃO - P2CS-B</b>				
3.8.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	38,17		
3.8.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	181,82		
3.8.3	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	201,71		
3.8.4	Aterro compactado, compreendendo esc., carga, desc. e transp. até 300m, umed., esp., homog. e compactação	m <sup>2</sup>	101,12		
3.8.5	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,15		
3.8.6	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	27,68		
3.8.7	Escoramento especial em obras elevadas	m <sup>2</sup>	22,09		
3.8.8	Aparelho de neoprene fretado	dm <sup>3</sup>	2,43		
3.8.9	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-12	m	5,94		
	<b>TOTAL 3.8</b>				
<b>3.9</b>	<b>PONTILHÃO - P3CS-B</b>				
3.9.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	38,17		
3.9.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	181,82		
3.9.3	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	201,71		
3.9.4	Aterro compactado, compreendendo esc., carga, desc. e transp. até 300m, umed., esp., homog. e compactação	m <sup>2</sup>	101,12		

**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

**PROJETO: SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE IGUATU-CE**

Preço Base

Set/01

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
3.9.5	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m²		0,15	
3.9.6	Concreto armado de 350Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m²		27,68	
3.9.7	Escoramento especial em obras elevadas	m²		22,09	
3.9.8	Aparelho de neoprene fretado	dm³		2,43	
3.9.9	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-12	m		5,94	
	<b>TOTAL 3.9</b>				
	<b>TOTAL 3</b>				
	<b>TOTAL III (1+2+3)</b>				
IV	<b>REDE DE DRENAGEM</b>				
1	<b>VALAS AO LONGO DOS CANAIS</b>				
1.1	Escavação mec. em rede de drenagem utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m²	9.429,00		
	<b>TOTAL 1</b>				
2	<b>BUEIROS DO CANAL PRINCIPAL - CP</b>				
2.1	<b>BUEIRO - B1CP</b>				
2.1.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m²	24,12		
2.1.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m³	101,69		
2.1.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m³	37,61		
2.1.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m³	67,62		
2.1.5	Bota fora, DMT = 300m	m³	110,61		
2.1.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m³	3,45		
2.1.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m³	3,45		
2.1.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m³	0,74		
2.1.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m³	5,04		
2.1.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m	13,00		
2.1.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m³	197,36		
2.1.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m³	73,00		
	<b>TOTAL 2.1</b>				
2.2	<b>BUEIRO - B2CP</b>				
2.2.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m²	24,12		
2.2.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m³	55,45		
2.2.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m³	20,51		
2.2.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m³	30,96		
2.2.5	Bota fora, DMT = 300m	m³	63,20		
2.2.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m³	3,45		
2.2.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m³	3,45		
2.2.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m³	0,74		
2.2.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m³	3,56		
2.2.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m³	16,00		
2.2.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	115,43		
2.2.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m³	42,69		
	<b>TOTAL 2.2</b>				
2.3	<b>BUEIRO - B3CP</b>				
2.3.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m²	24,12		
2.3.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m³	99,73		
2.3.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m³	36,89		
2.3.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m³	66,12		
2.3.5	Bota fora, DMT = 300m	m³	108,12		
2.3.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m³	3,45		
2.3.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m³	3,45		
2.3.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m³	0,74		
2.3.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m³	4,96		
2.3.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m³	13,00		
2.3.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	192,60		
2.3.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m³	71,24		
	<b>TOTAL 2.3</b>				
2.4	<b>BUEIRO - B4CP</b>				
2.4.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m²	24,12		
2.4.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m³	44,30		
2.4.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m³	16,39		
2.4.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m³	21,41		
2.4.5	Bota fora, DMT = 300m	m³	52,03		
2.4.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m³	3,45		
2.4.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m³	3,45		
2.4.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m³	0,74		
2.4.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m³	3,23		
2.4.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m³	16,00		
2.4.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	96,37		
2.4.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m³	35,64		
	<b>TOTAL 2.4</b>				

**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

PROJETO: SISTEMA LACUSTRE DA RIBÃO DE IGUAÍ-CE

Preço Base

34991

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>2.5</b>	<b>BUEIRO - B5CP</b>				
2.5.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12		
2.5.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	106,27		
2.5.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	39,31		
2.5.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	71,10		
2.5.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	116,88		
2.5.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45		
2.5.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45		
2.5.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74		
2.5.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábuas de pinho	m <sup>3</sup>	5,23		
2.5.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m <sup>3</sup>	13,00		
2.5.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	209,75		
2.5.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	77,58		
	<b>TOTAL 2.5</b>				
<b>2.6</b>	<b>BUEIRO - B6CP</b>				
2.6.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12		
2.6.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	113,25		
2.6.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	41,89		
2.6.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	75,61		
2.6.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	120,52		
2.6.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45		
2.6.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45		
2.6.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74		
2.6.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábuas de pinho	m <sup>3</sup>	5,40		
2.6.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m <sup>3</sup>	12,00		
2.6.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	212,61		
2.6.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	78,64		
	<b>TOTAL 2.6</b>				
<b>2.7</b>	<b>BUEIRO - B7CP</b>				
2.7.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12		
2.7.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	104,94		
2.7.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	38,81		
2.7.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	70,32		
2.7.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	117,09		
2.7.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45		
2.7.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45		
2.7.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74		
2.7.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábuas de pinho	m <sup>3</sup>	5,21		
2.7.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m <sup>3</sup>	13,00		
2.7.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	211,65		
2.7.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	78,28		
	<b>TOTAL 2.7</b>				
<b>2.8</b>	<b>BUEIRO - B8CP</b>				
2.8.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12		
2.8.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	92,66		
2.8.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	34,27		
2.8.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	61,17		
2.8.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	103,39		
2.8.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45		
2.8.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45		
2.8.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74		
2.8.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábuas de pinho	m <sup>3</sup>	4,78		
2.8.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m <sup>3</sup>	14,00		
2.8.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	186,88		
2.8.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	69,12		
	<b>TOTAL 2.8</b>				
<b>2.9</b>	<b>BUEIRO - B9CP</b>				
2.9.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12		
2.9.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	115,37		
2.9.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	42,67		
2.9.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	77,29		
2.9.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	124,83		
2.9.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45		
2.9.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45		
2.9.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74		
2.9.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábuas de pinho	m <sup>3</sup>	5,52		
2.9.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m <sup>3</sup>	12,00		
2.9.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	222,13		
2.9.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	82,16		
	<b>TOTAL 2.9</b>				
	<b>TOTAL 2</b>				

**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

PROJETO: SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE JUAZEIRO

Projeto Data:

Set/01

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>3</b>	<b>BUEIRO DO CANAL CS-A</b>				
<b>3.1</b>	<b>BUEIRO - B1CS-A</b>				
3.1.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12		
3.1.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	154,83		
3.1.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	57,27		
3.1.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	103,44		
3.1.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	170,18		
3.1.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45		
3.1.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45		
3.1.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74		
3.1.9	Concreto armado de 300Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	7,03		
3.1.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m <sup>3</sup>	1,00		
3.1.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	305,29		
3.1.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	112,91		
	<b>TOTAL 3.1</b>				
<b>3.2</b>	<b>BUEIRO - B2CS-A</b>				
3.2.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12		
3.2.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	138,40		
3.2.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	51,19		
3.2.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	91,71		
3.2.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	156,03		
3.2.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45		
3.2.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45		
3.2.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74		
3.2.9	Concreto armado de 300Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	6,55		
3.2.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m <sup>3</sup>	10,00		
3.2.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	263,46		
3.2.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	104,84		
	<b>TOTAL 3.2</b>				
<b>3.3</b>	<b>BUEIRO - B3CS-A</b>				
3.3.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12		
3.3.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	63,21		
3.3.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	23,38		
3.3.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	36,83		
3.3.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	69,03		
3.3.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45		
3.3.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45		
3.3.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74		
3.3.9	Concreto armado de 300Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	3,79		
3.3.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m <sup>3</sup>	14,00		
3.3.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	123,42		
3.3.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	45,65		
	<b>TOTAL 3.3</b>				
<b>3.4</b>	<b>BUEIRO - B4CS-A</b>				
3.4.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12		
3.4.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	141,45		
3.4.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	52,32		
3.4.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	93,40		
3.4.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	154,72		
3.4.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45		
3.4.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45		
3.4.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74		
3.4.9	Concreto armado de 300Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	6,56		
3.4.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m <sup>3</sup>	10,00		
3.4.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	276,86		
3.4.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	102,40		
	<b>TOTAL 3.4</b>				
<b>3.5</b>	<b>BUEIRO - B5CS-A</b>				
3.5.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12		
3.5.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	249,50		
3.5.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	92,28		
3.5.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	174,49		
3.5.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	280,23		
3.5.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45		
3.5.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45		
3.5.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74		
3.5.9	Concreto armado de 300Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	10,35		
3.5.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m <sup>3</sup>	10,00		
3.5.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	508,16		
3.5.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	187,95		
	<b>TOTAL 3.5</b>				

**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

PROJETO: SISTEMA LACUSTRE DA REBÊNHO DE JUAUQUE

Preço Base

54901

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>3.6</b>	<b>BUEIRO - B6CS-A</b>				
3.6.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12		
3.6.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	173,57		
3.6.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	64,20		
3.6.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	118,60		
3.6.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	200,86		
3.6.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45		
3.6.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45		
3.6.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74		
3.6.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	7,86		
3.6.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m	10,00		
3.6.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	369,49		
3.6.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	136,66		
	<b>TOTAL 3.6</b>				
<b>3.7</b>	<b>BUEIRO - B7CS-A</b>				
3.7.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12		
3.7.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	145,87		
3.7.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	53,95		
3.7.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	95,12		
3.7.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	146,83		
3.7.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45		
3.7.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45		
3.7.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74		
3.7.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	6,46		
3.7.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m	10,00		
3.7.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	251,11		
3.7.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	92,88		
	<b>TOTAL 3.7</b>				
<b>3.8</b>	<b>BUEIRO - B8CS-A</b>				
3.8.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12		
3.8.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	167,85		
3.8.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	62,08		
3.8.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	112,44		
3.8.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	179,11		
3.8.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45		
3.8.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45		
3.8.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74		
3.8.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	7,37		
3.8.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m	10,00		
3.8.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	316,41		
3.8.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	117,03		
	<b>TOTAL 3.8</b>				
	<b>TOTAL 3</b>				
<b>4</b>	<b>BUEIROS DO CANAL SECUNDÁRIO - CS-B</b>				
<b>4.1</b>	<b>BUEIRO - B1CS-B</b>				
4.1.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12		
4.1.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	114,73		
4.1.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	42,44		
4.1.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	76,39		
4.1.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	146,93		
4.1.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45		
4.1.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45		
4.1.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74		
4.1.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	6,07		
4.1.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m	10,00		
4.1.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m <sup>2</sup>	282,53		
4.1.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	104,50		
	<b>TOTAL 4.1</b>				
<b>4.2</b>	<b>BUEIRO - B2CS-B</b>				
4.2.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12		
4.2.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	116,02		
4.2.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	42,91		
4.2.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	75,96		
4.2.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	138,52		
4.2.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45		
4.2.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45		
4.2.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74		
4.2.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	5,93		
4.2.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m <sup>3</sup>	1,00		
4.2.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	258,49		
4.2.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	95,61		
	<b>TOTAL 4.2</b>				



**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

**PROJETO: SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE IGUATU-CE**

**Preço Base**

**Set/01**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>4.3</b>	<b>BUEIRO - B3CS-B</b>				
4.3.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m²	24,12		
4.3.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m³	97,50		
4.3.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m³	36,06		
4.3.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m³	60,51		
4.3.5	Bota fora, DMT = 300m	m³	115,07		
4.3.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m³	3,45		
4.3.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m³	3,45		
4.3.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m³	0,74		
4.3.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -/uso de brita e tábua de pinho	m³	5,30		
4.3.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m³	1,00		
4.3.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	213,62		
4.3.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m³	79,01		
	<b>TOTAL 4.3</b>				
	<b>TOTAL 4</b>				
	<b>TOTAL IV (1+2+3+4)</b>				
V	PROJETO ELÉTRICO				
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS</b>				
1.1	Montagem das instalações elétricas casa de comando	vb	1,00		
1.2	Montagem e instalações elétricas e de comando dos motores	vb	1,00		
1.3	Montagem e interligações do aterramento	vb	1,00		
1.4	Montagem e interligação da subestação	vb	1,00		
	<b>TOTAL 1</b>				
	<b>TOTAL V</b>				
	<b>TOTAL - OBRAS CIVIS (I+II+III+IV+V)</b>				
-	EQUIPAMENTOS MECÂNICOS E HIDRO-MECÂNICOS				
I	SISTEMA DA CAPTAÇÃO E ADUÇÃO PRESSURIZADO				
<b>1</b>	<b>ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO (CAPTAÇÃO NO RIO TRUSSU)</b>				
1.1	Conjunto moto-bomba centrífuga de eixo horizontal p/ vazão de 792 m3/h e altura manométrica de 31 m c.a. com motor de 125CV, monoestágio, 1750 r.p.m e 380/220 V de tensão	un	3,00		
1.2	Válvula de pé com crivo flangeada DN = 400mm	un	3,00		
1.3	Tubo FoFo flangeado L= 2,30m DN = 400mm	un	3,00		
1.4	Curva 90 FoFo flangeada DN = 400mm	un	3,00		
1.5	Extremidade FoFo flangeada com aba de vedação DN= 400mm	un	3,00		
1.6	Junta de desmontagem travada axialmente DN = 400mm	un	4,00		
1.7	Redução excêntrica FoFo flangeada DN = 400 x 250mm	un	3,00		
1.8	Redução concêntrica FoFo flangeada DN = 300 x 200mm	un	3,00		
1.9	Registro com flange chato e volante DN=300 mm	un	3,00		
1.10	Curva 90 FoFo flangeada DN = 300mm	un	1,00		
1.11	Redução concêntrica FoFo flangeada DN = 400 x 300mm	un	1,00		
1.12	Tê de redução flangeado DN = 400 x 300mm	un	2,00		
1.13	Tubo FoFo flangeado L= 0,32m DN = 400mm	un	1,00		
1.14	Redução concêntrica FoFo flangeada DN = 500 x 400mm	un	1,00		
1.15	Tê de redução flangeado DN = 500 x 100mm	un	2,00		
1.16	Ventosa triplice função flangeada DN=100mm	un	1,00		
1.17	Tubo FoFo flangeado L= 1,25m DN = 500mm	un	1,00		
1.18	Curva 90 FoFo flangeada DN = 500mm	un	2,00		
1.19	Tubo FoFo flangeado L= 1,00m DN = 500mm	un	1,00		
1.20	Junta de desmontagem travada axialmente DN = 500mm	un	1,00		
1.21	Válvula de retenção flangeada DN= 500mm	un	1,00		
1.22	Registro com flange chato e volante DN=500 mm	un	1,00		
1.23	Redução concêntrica FoFo flangeada DN = 600 x 500mm	un	1,00		
1.24	Extremidade FoFo flange/bolsa DN= 400mm	un	1,00		
1.25	Registro com flange chato e volante DN=100 mm	un	2,00		
1.26	Válvula de alívio DN=100mm	un	1,00		
1.27	Curva 90 FoFo flangeada DN = 100mm	un	1,00		
1.28	Tubo FoFo flangeado L= 0,20m DN = 100mm	un	1,00		
1.29	Junta de desmontagem travada axialmente DN = 100mm	un	1,00		
1.30	Tubo FoFo flangeado L= 1,50m DN = 100mm	un	1,00		
1.31	Tubo FoFo flangeado L= 0,50m DN = 100mm	un	1,00		
1.32	Extremidade FoFo flange/bolsa DN= 100mm	un	1,00		
1.33	Tubo PVC c/pontas L= 5,00m DN = 100mm	un	2,00		
1.34	Curva 90 PVC c/bolsas DN = 100mm	un	1,00		
1.35	Ponte rolante, L=3,50, apoiado sobre vigas com 8,00 m de comprimento para carga	un	1,00		
	<b>TOTAL 1</b>				
<b>2</b>	<b>ADUTORA DE RECALQUE</b>				
2.1	Tubo ferro dúctil JE classe K7 DN= 600mm	m	2,45		
2.2	C 45º ferro dúctil JE DN=600 mm	ud	5,00		
2.3	C 22º ferro dúctil JE DN=600 mm	ud	3,00		
2.4	C 11º ferro dúctil JE DN=200 mm	ud	1,00		
2.5	Tê ferro dúctil JE BBF DN=600 x 50mm	ud	13,00		
2.6	Registro com flange chato e cabeçote DN=50 mm	ud	6,00		
2.7	Ventosa triplice função flangeada PN=25, DN=50mm	ud	7,00		
2.8	Parafuso para flange de 100mm	ud	416,00		
2.9	Arruela para flange de 100mm	ud	52,00		
	<b>TOTAL 2</b>				
	<b>TOTAL I (1+2)</b>				

**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

**PROJETO: SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE IGUATU-CE**

**Preço Base**

**Set/01**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
II	REDE DE CANAIS				
1	<b>CANAL PRINCIPAL - CP</b>				
1.1	<b>SOLEIRA BICO DE PATO - SBP-01</b>				
1.1.1	Fornecimento e montagem de comporta manual deslizante de acionamento manual, com fuso e volante, inclusive peças fixas e embutidas metálicas diversas, com L x H = 0,4x0,6m	un	1,00		
	<b>TOTAL 1.1</b>				
1.2	<b>SOLEIRA BICO DE PATO - SBP-02</b>				
1.2.1	Fornecimento e montagem de comporta manual deslizante de acionamento manual, com fuso e volante, inclusive peças fixas e embutidas metálicas diversas, com L x H = 0,4x0,6m	un	1,00		
	<b>TOTAL 1.2</b>				
1.3	<b>DESCARGA DE SEGURANÇA - DS-01</b>				
1.3.1	Fornecimento e montagem de comporta manual deslizante de acionamento manual, com fuso e volante, inclusive peças fixas e embutidas metálicas diversas, com L x H = 0,6x0,6m	un	1,00		
	<b>TOTAL 1.3</b>				
	<b>TOTAL 1</b>				
2	<b>CANAL SECUNDÁRIO - CS-A</b>				
2.1	<b>SOLEIRA BICO DE PATO - SBP-03</b>				
2.1.1	Fornecimento e montagem de comporta manual deslizante de acionamento manual, com fuso e volante, inclusive peças fixas e embutidas metálicas diversas, com L x H = 0,4x0,6m	un	1,00		
	<b>TOTAL 2.1</b>				
2.2	<b>OBRA DE DESCARGA FINAL - ODF-01</b>				
2.2.1	Fornecimento e montagem de comporta manual deslizante de acionamento manual, com fuso e volante, inclusive peças fixas e embutidas metálicas diversas, com L x H = 0,6x0,6m	un	1,00		
	<b>TOTAL 2.2</b>				
	<b>TOTAL 2</b>				
3	<b>CANAL SECUNDÁRIO - CS-B</b>				
3.1	<b>SOLEIRA BICO DE PATO - SBP-04</b>				
3.1.1	Fornecimento e montagem de comporta manual deslizante de acionamento manual, com fuso e volante, inclusive peças fixas e embutidas metálicas diversas, com L x H = 0,4x0,6m	un	1,00		
	<b>TOTAL 3.1</b>				
3.2	<b>TOMADA D'ÁGUA DA LAGOA DO BAÚ - TD-02</b>				
3.2.1	Fornecimento e montagem de comporta manual deslizante de acionamento manual, com fuso e volante, inclusive peças fixas e embutidas metálicas diversas, com L x H = 0,6x0,6m	un	1,00		
	<b>TOTAL 3.2</b>				
3.3	<b>OBRA DE DESCARGA FINAL - ODF-02</b>				
3.3.1	Fornecimento e montagem de comporta manual deslizante de acionamento manual, com fuso e volante, inclusive peças fixas e embutidas metálicas diversas, com L x H = 0,6x0,6m	un	1,00		
	<b>TOTAL 3.3</b>				
	<b>TOTAL 3</b>				
	<b>TOTAL II (1+2+3)</b>				
III	PROJETO ELÉTRICO				
1	<b>MATERIAL</b>				
1.1	<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA CASA DE COMANDO</b>				
1.1.1	Cabo de cobre isolado 2,5mm <sup>2</sup> /750v	m	150,00		
1.1.2	Cabo de cobre isolado 4,0mm <sup>2</sup> /750v	m	50,00		
1.1.3	Cabo de cobre isolado 6,0mm <sup>2</sup> /750v	m	20,00		
1.1.4	Cabo de cobre isolado 120mm <sup>2</sup> /1kv	m	10,00		
1.1.5	Cabo de cobre isolado 240mm <sup>2</sup> /1kv	m	30,00		
1.1.6	Caixa de embutir de ferro esmaltado 4 x 2"	un	3,00		
1.1.7	Caixa de embutir de ferro esmaltado 3 x 3"	un	6,00		
1.1.8	Caixa de passagem alvenaria 40x40x40	un	1,00		
1.1.9	Curva pvc rígido dn 3/4"	un	5,00		
1.1.10	Curva pvc rígido dn 1.1/2"	un	3,00		
1.1.11	Curva pvc rígido dn 3"	un	2,00		
1.1.12	Eletroduto pvc rígido dn 3/4"	vr	8,00		
1.1.13	Eletroduto de pvc rígido dn 1.1/2"	vr	5,00		
1.1.14	Eletroduto de pvc rígido dn 3"	vr	3,00		
1.1.15	Fita isolante 20m de 1a qualidade	un	1,00		
1.1.16	interruptor de 3 seções 15a/250v	un	1,00		
1.1.17	Lâmpada vapor de mercúrio de 250w/220v	un	3,00		
1.1.18	Luminária de sobrepor aberta tipo calha c/ 2 lâmpadas fluorescentes de 32w /220v completas	un	3,00		
1.1.19	Luminária publica fechada c/ braço reto de 1m	un	3,00		
1.1.20	Luva pvc rígido dn 1.1/2"	un	3,00		
1.1.21	Luva pvc rígido dn 3/4"	un	8,00		
1.1.22	Luva pvc rígido dn 3"	un	3,00		
1.1.23	Reator p/ lâmpada vapor de mercúrio de 250w/220v	un	3,00		
1.1.24	Tomada de força de embutir com plug (3p + t) 32a/500v	un	1,00		
1.1.25	Tomada monofásica universal	un	2,00		
1.1.26	Relé fotocélula de 1000w	un	3,00		

**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

**PROJETO: SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE IGUATU-CE**

Preço Base

Set/01

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1.1.27	Disjuntor no-fuso monofásico de 10a	un	2,00		
1.1.28	Disjuntor tripolar de 350a	un	2,00		
1.1.29	Caixa moldada para 4 disjuntores	un	1,00		
1.1.30	Extintor de incêndio completo com capacidade para 6kg de pó químico	un	1,00		
1.1.31	Quadro de medição trifásico, padrão coelco, uso em poste	un	1,00		
1.1.32	Disjuntor tripolar de 20a	un	1,00		
1.1.33	Acessórios para fixação	vb	1,00		
	<b>TOTAL 1.1</b>				
	<b>1.2 INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE FORÇA</b>				
1.2.1	Bóias de nível inferior	un	1,00		
1.2.2	Bóias de nível superior	un	2,00		
1.2.3	Cabo cobre isolado 95mm <sup>2</sup> / 1kv	m	100,00		
1.2.4	Cabo cobre isolado 50mm <sup>2</sup> / 1kv	m	30,00		
1.2.5	Cabo cobre isolado 750v/1,5mm <sup>2</sup>	m	100,00		
1.2.6	Centro de comando dos motores, composto de 3 chaves partida direta, para 125cv conforme projeto padrão cagece	un	1,00		
1.2.7	Curva pvc rígido dn 1"	un	2,00		
1.2.8	Curva pvc rígido dn 2"	un	6,00		
1.2.9	Eletroduto de pvc rígido dn 1"	vr	7,00		
1.2.10	Eletroduto de pvc rígido dn 2"	vr	5,00		
1.2.11	Eletroduto flexível seal-tube dn 2"	m	6,00		
1.2.12	Fita isolante 20m de 1a qualidade	un	1,00		
1.2.13	Fita auto fusão de 1a qualidade	un	1,00		
1.2.14	Luva pvc rígido dn 1"	un	5,00		
1.2.15	Luva pvc rígido dn 2"	un	7,00		
1.2.16	Acessórios para fixação	vb	1,00		
	<b>TOTAL 1.2</b>				
	<b>1.3 ATERRAMENTO</b>				
1.3.1	Cabo de cobre nú 25mm <sup>2</sup>	m	100,00		
1.3.2	Haste de terra cobreada c/ conector 5/8"x2,4m	un	12,00		
1.3.3	Eletroduto de pvc rígido 3/4"	vr	10,00		
1.3.4	Manilha de concreto com tampa	un	12,00		
1.3.5	Terminal de pressão para cabo 25mm <sup>2</sup>	un	20,00		
	<b>TOTAL 1.3</b>				
	<b>1.4 SUBESTAÇÃO</b>				
1.4.1	Transformador trifásico 225kva 13,8kv/380v	un	1,00		
1.4.2	Acessórios para montagem e fixação	vb	1,00		
	<b>TOTAL 1.4</b>				
	<b>TOTAL I</b>				
	<b>TOTAL II</b>				
	<b>TOTAL - EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS (I+II+III)</b>				
	<b>TOTAL GERAL DO PROJETO</b>				

**ORÇAMENTO**

000020

\\otavio\c\ANB\_trab\ANB\_COMPAQUIGUATUA\Projeto Executivo\Volume 3, Orçamento\Volume 3 - Qualitativos e Orçamentos.doc

SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE IGUATU-CE

PLANILHA RESUMO

( R\$ 1,00 )

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)	
		SUB-TOTAL	TOTAL
-	OBRAS CIVIS		3.621.470,64
1	<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>	<b>218.804,66</b>	218.804,66
1	MOBILIZAÇÃO	184.778,00	
2	DESMOBILIZAÇÃO	34.026,66	
II	<b>SISTEMA DA CAPTAÇÃO E ADUÇÃO PRESSURIZADO</b>	<b>101.194,20</b>	101.194,20
1	ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO	29.760,84	
2	ADUTORA DE RECALQUE	71.433,35	
III	<b>REDE DE CANAIS</b>	<b>3.135.611,48</b>	3.135.611,46
1	CANAL PRINCIPAL - CP	970.443,91	
2	CANAL SECUNDÁRIO - CS-A	863.923,87	
3	CANAL SECUNDÁRIO - CS-B	1.301.243,68	
IV	<b>REDE DE DRENAGEM</b>	<b>163.690,32</b>	163.690,32
1	VALAS AO LONGO DOS CANAIS	16.217,88	
2	BUEIROS DO CANAL PRINCIPAL - CP	60.160,99	
3	BUEIRO DO CANAL CS-A	68.568,31	
4	BUEIROS DO CANAL SECUNDÁRIO - CS-B	18.743,14	
V	<b>PROJETO ELÉTRICO</b>	<b>2.170,00</b>	2.170,00
1	SERVIÇOS	2.170,00	
-	EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS		176.017,12
I	<b>SISTEMA DA CAPTAÇÃO E ADUÇÃO PRESSURIZADO</b>	<b>139.538,22</b>	139.538,22
1	ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO	112.145,59	
2	ADUTORA DE RECALQUE	27.392,63	
II	<b>REDE DE CANAIS</b>	<b>11.988,48</b>	11.988,48
1	CANAL PRINCIPAL - CP	4.341,12	
2	CANAL SECUNDÁRIO - CS-A	2.997,12	
3	CANAL SECUNDÁRIO - CS-B	4.650,24	
III	<b>PROJETO ELÉTRICO</b>	<b>24.490,42</b>	24.490,42
1.1	INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA CASA DE COMANDO	2.048,62	
1.2	INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE FORÇA	9.369,60	
1.3	ATERRAMENTO	572,20	
1.4	SUBESTAÇÃO	12.500,00	
	<b>TOTAL GERAL DO PROJETO</b>		<b>3.797.487,76</b>

**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

**PROJETO: SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE IGUATU-CE**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
-	OBRAS CIVIS				
I	CANTEIRO DE OBRAS				
1	<b>MOBILIZAÇÃO</b>				
1.1	PLACA ALUSIVA À OBRA	m²	16,00	41,96	671,36
1.2	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL	vb	1,00	136.106,64	136.106,64
1.3	ESTRADA DE SERVIÇO	Km	8,00	6.000,00	48.000,00
	<b>TOTAL 1</b>				<b>184.778,00</b>
2	<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>				
2.1	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E PESSOAL	vb	1,00	34.026,66	34.026,66
	<b>TOTAL 2</b>				<b>34.026,66</b>
	<b>TOTAL I (1+2)</b>				<b>218.804,66</b>
II	SISTEMA DA CAPTAÇÃO E ADUÇÃO PRESSURIZADO				
1	<b>ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO (CAPTAÇÃO NO RIO TRUSSU)</b>				
1.1	Locação da obra	m²	125,02	1,45	181,28
1.2	Escavação mecânica de vaías, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m³	354,00	8,74	3.093,96
1.3	Extração e carga de pedra para enrocamento	m³	3,60	14,38	51,77
1.4	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m³	3,60	3,05	10,98
1.5	Expurgo de material (rem. camada vegetal), c/ boca-fora até 300 m, medido no corte	m³	51,00	1,97	100,47
1.6	Compactação de aterro (proctor normal), inclusive homog., umedec. e espalhamento	m³	255,00	1,10	280,50
1.7	Escavação e carga em material de 1ª cat. da jazida	m³	255,00	1,42	362,10
1.8	Escavação manual em obra isolada, em material de 1a categoria até 2,0m de profundidade	m³	3,60	6,40	23,04
1.9	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m³	1,20	8,74	10,49
1.10	Alvenaria de fundação em pedra argamassada, cimento e areia 1 : 4	m³	3,50	101,42	354,97
1.11	Alvenaria de elevação, tijolo comum, 1 tijolo, argamassa mista a base de cal hidratada	m²	3,56	27,46	97,76
1.12	Alvenaria de elevação, tijolo cerâmico furado, espes. de 10cm, arg. Mista a base de cal hidratada	m²	112,00	13,19	1.477,28
1.13	Piso comum, tipo cimentado, traço 1 : 4	m²	23,00	11,97	275,31
1.14	Concreto simples, preparo e lançam.. c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m³	4,93	159,00	783,87
1.15	Concreto armado de 300 Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m³	24,00	516,08	12.385,92
1.16	Chapisco de argamassa de cimento e areia 1 : 3	m²	224,00	1,96	439,04
1.17	Reboco interno e externo, argamassa mista de cal hidratada 1:2	m²	224,00	9,31	2.085,44
1.18	Pintura de cal em parede a 3 demãos	m²	224,00	2,19	490,56
1.19	Colocação e acabamento de combogó de cimento	m²	6,40	27,66	177,02
1.20	Cobertura usando-se material local em edificações de baixo acabamento (madeiramento e telhamento)	m²	65,00	32,87	2.136,55
1.21	Porta de ferro tipo "de enrolar"	m²	3,80	117,95	448,21
1.22	Colocação de ponto de luz	pto	4,00	44,76	179,04
1.23	Montagem de equip. hidromecânico (verba do fornecimento) (10%)	vb	1,00	4.315,29	4.315,29
	<b>TOTAL 1</b>				<b>29.760,84</b>
2	<b>ADUTORA DE RECALQUE</b>				
2.1	Locação e nivelamento	Km	2,23	532,83	1.187,15
2.2	Escavação manual, solo de 1ª categoria, prof. até 1,50m	m³	2.272,56	6,40	14.544,38
2.3	Escavação manual, solo de 2ª categoria, prof. até 1,50m	m³	187,15	8,58	1.605,75
2.4	Escavação mecânica, solo de 3ª categoria, prof. até 1,50m	m³	213,89	14,18	3.032,96
2.5	Reaterro compactado mecanicamente com aproveitamento do material escavado	m³	1.726,71	5,35	9.237,90
2.6	Reaterro compactado mecanicamente sem aproveitamento do material escavado	m³	229,47	7,37	1.691,19
2.7	Colchão de areia	m³	33,42	4,88	163,09
2.8	Bota- fora de material com DMT de até 1,0Km	m³	323,06	3,28	1.059,64
2.9	Escavação, carga e transporte de material de 1ª cat. DMT<200m	m³	229,47	1,58	362,56
2.10	Caixa para registro e ventosa em tijolo maciço	ud	13,00	148,96	1.936,48
2.11	Assentamento, limpeza e teste de tubos e conexões em ferro dúctil JE DN=600mm	m	2,23	3,43	7,64
2.12	Bloco de ancoragem de concreto simples	m³	16,32	234,29	3.823,61
2.13	Estrada c/pista revestida de piçarra com 4m de largura c/mat. transportado de uma dist. de 1,3Km	Km	2,23	12.000,00	26.760,00
2.14	Transporte complementar em material de 1ª categoria com utilização de basculante	m³*Km	6.690,00	0,90	6.021,00
	<b>TOTAL 2</b>				<b>71.433,35</b>
	<b>TOTAL II (1 + 2)</b>				<b>181.194,20</b>
III	REDE DE CANAIS				
1	<b>CANAL PRINCIPAL - CP</b>				
1.1	<b>OBRA CIVIL</b>				
1.1.1	Desmatamento tipo regular, compreendendo: derrubada, queima, enleiramento e requieira	m²	190.242,38	0,06	11.414,54
1.1.2	Locação e nivelamento de "OFF-SET" de canais de terra	km	5,07	639,39	3.241,71
1.1.3	Expurgo de material (rem. camada vegetal), c/ boca-fora até 300 m, medido no corte	m²	10.140,00	1,97	19.975,80
1.1.4	Compactação de aterro em canais (proctor normal), inclusive homog., umedec. e espalhamento	m²	51.284,19	1,10	56.412,61
1.1.5	Escavação, carga, transporte e boca-fora de material de 1a categoria	m³	5.437,20	1,58	8.590,78
1.1.6	Escavação, carga, transporte e boca-fora de material de 2a categoria	m³	1.553,49	2,46	3.821,59
1.1.7	Escavação, carga, transporte e boca-fora de material de 3a categoria	m³	776,74	16,58	12.878,35
1.1.8	Escavação e carga em material de 1ª cat. da jazida	m³	51.284,19	1,42	72.823,55
1.1.9	Momento extraordinário de transporte	m³ x km	10.769,68	0,90	9.692,71
1.1.10	Revestimento de canal, em concreto de 250 kg/m³ c/ brita e espessura de 6,5 cm	m²	1.545,19	159,00	245.685,21
1.1.11	Regularização de fundo e taludes internos de canais	m²	59.183,95	2,73	161.572,18
1.1.12	Fornecimento e instalação de manta impermeável	m²	25.801,33	7,50	193.509,98
1.1.13	Plantio de grama em placa	m²	29.591,97	1,94	57.408,42
1.1.14	Estrada c/pista revestida de piçarra com 4m de largura c/mat. transportado de uma dist. de 1,3Km	Km	5,44	12.000,00	65.280,00
1.1.15	Transporte complementar em material de 1ª categoria com utilização de basculante	m³*Km	16.320,00	0,90	14.688,00
	<b>TOTAL 1.1</b>				<b>936.995,42</b>

**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

**PROJETO: SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE IGUAÇU-CE**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>1.2</b>	<b>OBRA DE TRANSIÇÃO ADUTORA-CANAL - O.T.</b>				
1.2.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	18,38	1,45	26,65
1.2.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	85,80	6,40	549,12
1.2.3	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento do material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	17,60	8,74	153,82
1.2.4	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	1,94	159,00	308,46
1.2.5	Concreto armado de 350Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	6,76	550,00	3.718,00
1.2.6	Fornecimento e montagem de junta fungeband 0-22	m	4,00	19,37	77,48
	<b>TOTAL 1.2</b>				<b>4.833,54</b>
<b>1.3</b>	<b>SOLEIRA BICO DE PATO - SBP-01</b>				
1.3.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	39,60	1,45	57,42
1.3.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	61,32	6,40	392,45
1.3.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	22,68	8,58	194,59
1.3.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento do material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	32,24	8,74	281,78
1.3.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	51,76	1,34	69,36
1.3.6	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	3,90	159,00	620,10
1.3.7	Concreto armado de 350Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	11,06	550,00	6.083,00
	Fornecimento e montagem de junta fungeband 0-20	m	8,00	19,37	154,96
	<b>TOTAL 1.3</b>				<b>7.853,66</b>
<b>1.4</b>	<b>SOLEIRA BICO DE PATO - SBP-02</b>				
1.4.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	39,60	1,45	57,42
1.4.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	76,65	6,40	490,56
1.4.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	28,35	8,58	243,24
1.4.4	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	87,90	1,34	117,79
1.4.5	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	39,60	8,74	346,10
1.4.6	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	3,90	159,00	620,10
1.4.7	Concreto armado de 350Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	11,06	550,00	6.083,00
1.4.8	Fornecimento e montagem de junta fungeband 0-22	m	8,00	19,37	154,96
	<b>TOTAL 1.4</b>				<b>8.113,17</b>
<b>1.5</b>	<b>DESCARGA DE SEGURANÇA - DS-01</b>				
1.5.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	10,65	1,45	15,44
1.5.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	43,58	6,40	278,91
1.5.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	8,66	8,58	74,30
1.5.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	24,43	8,74	213,54
1.5.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	34,81	1,34	46,64
1.5.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	1,22	14,38	17,54
1.5.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	1,22	3,05	3,72
1.5.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,54	159,00	85,86
1.5.9	Concreto armado de 300 Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	2,69	516,08	1.388,26
1.5.10	Tubo de concreto simples D=0,30m inclusive fornecimento e colocação	m	14,00	15,59	218,26
1.5.11	Fornecimento e montagem de junta fungeband 0-22	m	7,00	19,37	135,59
	<b>TOTAL 1.5</b>				<b>2.478,07</b>
<b>1.6</b>	<b>DESCARGA DE SEGURANÇA - DS-02</b>				
1.6.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	10,65	1,45	15,44
1.6.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	71,68	6,40	458,75
1.6.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	17,38	8,58	149,12
1.6.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	35,67	8,74	311,77
1.6.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	60,39	1,34	80,92
1.6.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	1,22	14,38	17,54
1.6.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	1,22	3,05	3,72
1.6.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,54	159,00	85,86
1.6.9	Concreto armado de 300 Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	3,09	516,08	1.594,69
1.6.10	Tubo de concreto simples D=0,30m inclusive fornecimento e colocação	m	14,00	15,59	218,26
1.6.11	Fornecimento e montagem de junta fungeband 0-22	m	7,00	19,37	135,59
	<b>TOTAL 1.6</b>				<b>3.071,67</b>
<b>1.7</b>	<b>TOMADA D'ÁGUA DO CANAL CS-A - TD-01</b>				
1.7.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	18,30	1,45	26,54
1.7.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	38,75	6,40	248,00
1.7.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	14,41	8,58	123,64
1.7.4	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	42,64	1,34	57,14
1.7.5	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	14,50	8,74	126,73
1.7.6	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	1,30	159,00	206,70
1.7.7	Concreto armado de 300 Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	6,47	516,08	3.339,04
1.7.8	Tubo de concreto simples D=0,50m inclusive fornecimento e colocação	m	6,00	80,00	480,00
1.7.9	Fornecimento e montagem de junta fungeband 0-22	m	4,00	19,37	77,48
	<b>TOTAL 1.7</b>				<b>4.685,26</b>
<b>1.8</b>	<b>PASSARELA SOBRE CANAL - PS1CP</b>				
1.8.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	4,90	1,45	7,11
1.8.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	0,34	6,40	2,18
1.8.3	Concreto armado de 350Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	1,08	550,00	594,00
	<b>TOTAL 1.8</b>				<b>603,28</b>

**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

**PROJETO: SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE IGUAÇU-CE**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>1.9</b>	<b>PASSARELA SOBRE CANAL - PS2CP</b>				
1.9.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	4,90	1,45	7,11
1.9.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	0,34	6,40	2,18
1.9.3	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	1,08	550,00	594,00
	<b>TOTAL 1.9</b>				<b>603,28</b>
<b>1.10</b>	<b>PASSARELA SOBRE CANAL - PS3CP</b>				
1.10.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	4,90	1,45	7,11
1.10.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	0,34	6,40	2,18
1.10.3	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	1,08	550,00	594,00
	<b>TOTAL 1.10</b>				<b>603,28</b>
<b>1.11</b>	<b>PASSARELA SOBRE CANAL - PS4CP</b>				
1.11.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	4,90	1,45	7,11
1.11.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	0,34	6,40	2,18
1.11.3	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	1,08	550,00	594,00
	<b>TOTAL 1.11</b>				<b>603,28</b>
	<b>TOTAL 1</b>				<b>970.443,91</b>
<b>2</b>	<b>CANAL SECUNDÁRIO - CS-A</b>				
<b>2.1</b>	<b>OBRA CIVIL</b>				
2.1.1	Desmatamento tipo regular, compreendendo: derrubada, queima, enleiramento e requieira	m <sup>2</sup>	184.500,00	0,06	11.070,00
2.1.2	Locação e nivelamento de "OFF-SET" de canais de terra	km	4,92	639,39	3.145,80
2.1.3	Expurgo de material (rem. camada vegetal), c/ bota-fora até 300 m, medido no corte	m <sup>2</sup>	9.840,00	1,97	19.384,80
2.1.4	Compactação de aterro em canais (proctor normal), inclusive homog., umedec. e espalhamento	m <sup>2</sup>	26.154,10	1,10	28.769,51
2.1.5	Escavação, carga, transporte e bota-fora de material de 1ª categoria	m <sup>3</sup>	15.454,53	1,58	24.418,16
2.1.6	Escavação, carga, transporte e bota-fora de material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	4.415,58	2,46	10.862,33
2.1.7	Escavação, carga, transporte e bota-fora de material de 3ª categoria	m <sup>3</sup>	2.207,79	16,58	36.605,16
2.1.8	Escavação e carga em material de 1ª cat. da jazida	m <sup>3</sup>	26.154,10	1,42	37.138,82
2.1.9	Momento extraordinário de transporte	m <sup>3</sup> *Km	5.492,36	0,90	4.943,12
2.1.10	Revestimento de canal, em concreto de 250 kg/m <sup>3</sup> c/ brita e espessura de 6,5 cm	m <sup>2</sup>	1.267,93	159,00	201.600,87
2.1.11	Regularização de fundo e taludes internos de canais	m <sup>2</sup>	53.849,60	2,73	147.009,41
2.1.12	Fornecimento e instalação de manta impermeável	m <sup>2</sup>	21.474,62	7,50	161.059,65
2.1.13	Planto de grama em placa	m <sup>2</sup>	26.924,80	1,94	52.234,11
2.1.14	Estrada c/pista revestida de picarra com 4m de largura c/mat. transportado de uma dist. de 1,3Km	Km	5,48	12.000,00	65.760,00
2.1.15	Transporte complementar em material de 1ª categoria com utilização de basculante	m <sup>3</sup> *Km	16.440,00	0,90	14.796,00
	<b>TOTAL 2.1</b>				<b>818.797,74</b>
<b>2.2</b>	<b>SOLEIRA BICO DE PATO - SBP-03</b>				
2.2.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	39,60	1,45	57,42
2.2.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	70,08	6,40	448,51
2.2.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	29,92	8,58	256,71
2.2.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	37,62	8,74	328,80
2.2.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	62,38	1,34	83,59
2.2.6	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	3,90	159,00	620,10
2.2.7	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	11,06	550,00	6.083,00
2.2.8	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	7,00	19,37	135,59
	<b>TOTAL 2.2</b>				<b>8.013,72</b>
<b>2.3</b>	<b>DESCARGA DE SEGURANÇA - DS-03</b>				
2.3.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	10,65	1,45	15,44
2.3.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	39,53	6,40	252,99
2.3.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	16,59	8,58	142,34
2.3.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	19,81	8,74	173,16
2.3.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	40,31	1,34	54,01
2.3.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	1,22	14,38	17,54
2.3.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	1,22	3,05	3,72
2.3.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,50	159,00	79,50
2.3.9	Concreto armado de 300 Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	2,48	516,08	1.279,88
2.3.10	Tubo de concreto simples D=0,30m inclusive fornecimento e colocação	m	14,00	15,59	218,26
2.3.11	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	4,00	19,37	77,48
	<b>TOTAL 2.3</b>				<b>2.314,33</b>
<b>2.4</b>	<b>QUEDA - OQ-1</b>				
2.4.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	18,50	1,45	26,83
2.4.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat., até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	26,82	6,40	171,65
2.4.3	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	11,20	8,74	97,89
2.4.4	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,77	159,00	122,43
2.4.5	Concreto armado de 300 Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	5,51	516,08	2.843,80
2.4.6	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	7,00	19,37	135,59
	<b>TOTAL 2.4</b>				<b>3.397,98</b>
<b>2.5</b>	<b>QUEDA - OQ-2</b>				
2.5.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	18,50	1,45	26,83
2.5.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat., até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	25,03	6,40	160,19
2.5.3	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	10,52	8,74	91,94
2.5.4	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,75	159,00	119,25
2.5.5	Concreto armado de 300 Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	5,32	516,08	2.745,55
2.5.6	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	7,00	19,37	135,59
	<b>TOTAL 2.5</b>				<b>3.279,35</b>



**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

**PROJETO: SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE JUAUZE**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>2.6</b>	<b>QUEDA - OQ-3</b>				
2.6.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	18,50	1,45	26,83
2.6.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat., até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	23,24	6,40	148,74
2.6.3	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	9,76	8,74	85,30
2.6.4	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,68	159,00	108,12
2.6.5	Concreto armado de 300 Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	4,74	516,08	2.446,22
2.6.6	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	7,00	19,37	135,59
	<b>TOTAL 2.6</b>				<b>2.950,79</b>
<b>2.7</b>	<b>OBRA DE DESCARGA FINAL - ODF-01</b>				
2.7.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	15,24	1,45	22,10
2.7.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	39,48	6,40	252,67
2.7.3	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	9,96	8,74	87,05
2.7.4	Extração e carga de pedra jogada para enrocamento	m <sup>2</sup>	1,00	14,38	14,38
2.7.5	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>2</sup>	1,00	3,05	3,05
2.7.6	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	1,12	516,08	578,01
2.7.7	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	5,09	550,00	2.799,50
2.7.8	Tubo de concreto simples D=0,40m inclusive fornecimento e colocação	m	14,00	25,03	350,42
2.7.9	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	3,50	19,37	67,80
	<b>TOTAL 2.7</b>				<b>4.174,98</b>
<b>2.8</b>	<b>PASSARELA SOBRE CANAL - PS5CS-A</b>				
2.8.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	4,06	1,45	5,89
2.8.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	0,34	6,40	2,18
2.8.3	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	0,97	550,00	533,50
	<b>TOTAL 2.8</b>				<b>541,56</b>
<b>2.9</b>	<b>PASSARELA SOBRE CANAL - PS6CS-A</b>				
2.9.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	4,06	1,45	5,89
2.9.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	0,34	6,40	2,18
2.9.3	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	0,97	550,00	533,50
	<b>TOTAL 2.9</b>				<b>541,56</b>
<b>2.10</b>	<b>PASSARELA SOBRE CANAL - PS7CS-A</b>				
2.10.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	4,06	1,45	5,89
2.10.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	0,34	6,40	2,18
2.10.3	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	0,97	550,00	533,50
	<b>TOTAL 2.10</b>				<b>541,56</b>
<b>2.11</b>	<b>PASSARELA SOBRE CANAL - PS8CS-A</b>				
2.11.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	4,06	1,45	5,89
2.11.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	0,34	6,40	2,18
2.11.3	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	0,97	550,00	533,50
	<b>TOTAL 2.11</b>				<b>541,56</b>
<b>2.12</b>	<b>PONTILHÃO - P1CS-A</b>				
2.12.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	38,17	1,45	55,35
2.12.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	181,82	6,40	1.163,62
2.12.3	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	201,71	8,74	1.762,93
2.12.4	Aterro compactado, compreendendo esc., carga, desc. e transp. até 300m, umed., esp., homog. e compactação	m <sup>2</sup>	101,12	1,10	111,24
2.12.5	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>2</sup>	0,15	159,00	24,33
2.12.6	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>2</sup>	27,68	550,00	15.226,20
2.12.7	Escoramento especial em obras elevadas	m <sup>2</sup>	22,09	12,53	278,74
2.12.8	Aparelho de neoprene fretado	dm <sup>3</sup>	2,43	46,16	112,17
2.12.9	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-12	m	5,94	16,19	96,17
	<b>TOTAL 2.12</b>				<b>18.828,74</b>
	<b>TOTAL 2</b>				<b>863.823,87</b>
<b>3</b>	<b>CANAL SECUNDÁRIO - CS-B</b>				
<b>3.1</b>	<b>OBRA CIVIL</b>				
3.1.1	Desmatamento tipo regular, compreendendo: derrubada, queima, enterramento e requieira	m <sup>2</sup>	151.952,50	0,06	9.117,15
3.1.2	Locação e nivelamento de "OFF-SET" de canais de terra	km	2,43	639,39	1.553,72
3.1.3	Expurgo de material (rem. camada vegetal), c/ bota-fora até 300 m, medido no corte	m <sup>3</sup>	4.860,00	1,97	9.574,20
3.1.4	Compactação de aterro em canais (proctor normal), inclusive homog., umedec. e espalhamento	m <sup>2</sup>	3.598,45	1,10	3.958,30
3.1.5	Escavação, carga, transporte e bota-fora de material de 1ª categoria	m <sup>2</sup>	15.185,56	1,58	23.993,18
3.1.6	Escavação, carga, transporte e bota-fora de material de 2ª categoria	m <sup>2</sup>	32.264,74	2,46	79.371,26
3.1.7	Escavação, carga, transporte e bota-fora de material de 3ª categoria	m <sup>2</sup>	48.712,72	16,58	807.656,90
3.1.8	Escavação e carga em material de 1ª cat. da jazida	m <sup>2</sup>	3.598,45	1,42	5.109,80
3.1.9	Momento extraordinário de transporte	m <sup>2</sup> x km	755,67	9,90	7.481,13
3.1.10	Revestimento de canal, em concreto de 250 kg/m <sup>3</sup> c/ brita e espessura de 6,5 cm	m <sup>2</sup>	527,88	159,00	83.932,92
3.1.11	Regularização de fundo e taludes internos de canais	m <sup>2</sup>	25.092,04	2,73	68.501,27
3.1.12	Fornecimento e instalação de manta impermeável	m <sup>2</sup>	9.093,80	7,50	68.203,50
3.1.13	Plantio de grama em placa	m <sup>2</sup>	12.546,02	1,94	24.339,28
3.1.14	Estrada c/pista revestida de picarra com 4m de largura c/mat. transportado de uma dist. de 1,3Km	Km	2,43	12.000,00	29.160,00
3.1.15	Transporte complementar em material de 1ª categoria com utilização de basculante	m <sup>3</sup> **Km	7.290,00	0,90	6.561,00
	<b>TOTAL 3.1</b>				<b>1.228.513,61</b>

**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

**PROJETO: SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE IGUAÇU-GO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>3.2</b>	<b>SOLEIRA BICO DE PATO - SBP-04</b>				
3.2.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	39,60	1,45	57,42
3.2.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	75,20	6,40	481,28
3.2.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	27,10	8,58	232,52
3.2.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	38,20	8,74	333,87
3.2.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	64,10	1,34	85,89
3.2.6	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	3,90	159,00	620,10
3.2.7	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	11,06	550,00	6 083,00
3.2.8	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	7,00	19,37	135,59
	<b>TOTAL 3.2</b>				<b>8.029,67</b>
<b>3.3</b>	<b>DESCARGA DE SEGURANÇA - DS-04</b>				
3.3.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	10,65	1,45	15,44
3.3.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	53,52	6,40	342,53
3.3.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	20,64	8,58	177,09
3.3.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	25,41	8,74	222,07
3.3.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	52,75	1,34	70,69
3.3.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	1,22	14,38	17,54
3.3.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	1,22	3,05	3,72
3.3.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,50	159,00	79,50
3.3.9	Concreto armado de 300 Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	2,70	516,08	1.393,42
3.3.10	Tubo de concreto simples D=0,30m inclusive fornecimento e colocação	m	14,00	15,59	218,26
3.3.11	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	4,00	19,37	77,48
	<b>TOTAL 3.3</b>				<b>2.817,74</b>
<b>3.4</b>	<b>TOMADA D'ÁGUA DA LAGOA DO BAÚ - TD-02</b>				
3.4.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	18,30	1,45	26,54
3.4.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	36,81	6,40	235,60
3.4.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	13,69	8,58	117,46
3.4.4	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	24,07	1,34	32,26
3.4.5	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	13,78	8,74	120,39
3.4.6	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	1,24	159,00	196,37
3.4.7	Concreto armado de 300 Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	6,15	516,08	3.172,09
3.4.8	Tubo de concreto simples D=0,40m inclusive fornecimento e colocação	m	6,00	25,03	150,18
3.4.9	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	3,00	19,37	58,11
	<b>TOTAL 3.4</b>				<b>4.108,98</b>
<b>3.5</b>	<b>OBRA DE DESCARGA FINAL - ODF-02</b>				
3.5.1	Locação e nivelamento de obra isolada	un	15,24	1,45	22,10
3.5.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	33,55	6,40	214,72
3.5.3	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	9,59	8,74	83,82
3.5.4	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	1,00	14,38	14,38
3.5.5	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	1,00	3,05	3,05
3.5.6	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,96	159,00	152,64
3.5.7	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	33,48	550,00	18 414,00
3.5.8	Tubo de concreto simples D=0,40m inclusive fornecimento e colocação	m	14,00	25,03	350,42
3.5.9	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-22	m	3,50	19,37	67,80
	<b>TOTAL 3.5</b>				<b>19.322,92</b>
<b>3.6</b>	<b>PASSARELA SOBRE CANAL - PS9CS-B</b>				
3.6.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	4,06	1,45	5,89
3.6.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	0,34	6,40	2,18
3.6.3	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	0,97	550,00	533,50
	<b>TOTAL 3.6</b>				<b>541,56</b>
<b>3.7</b>	<b>PASSARELA SOBRE CANAL - PS10CS-B</b>				
3.7.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	2,80	1,45	4,06
3.7.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	0,34	6,40	2,18
3.7.3	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	0,81	550,00	445,50
	<b>TOTAL 3.7</b>				<b>451,74</b>
<b>3.8</b>	<b>PONTILHÃO - P2CS-B</b>				
3.8.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	38,17	1,45	55,35
3.8.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	181,82	6,40	1.163,62
3.8.3	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	201,71	8,74	1.762,93
3.8.4	Aterro compactado, compreendendo esc., carga, desc. e transp. até 300m, umed., esp., homog. e compactação	m <sup>3</sup>	101,12	1,10	111,24
3.8.5	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m <sup>3</sup> , usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,15	159,00	24,33
3.8.6	Concreto armado de 350Kg/m <sup>3</sup> , incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	27,68	550,00	15 226,20
3.8.7	Escoramento especial em obras elevadas	m <sup>2</sup>	22,09	12,53	276,74
3.8.8	Aparelho de neoprene fretado	dm <sup>3</sup>	2,43	46,16	112,17
3.8.9	Fornecimento e montagem de junta fungenband 0-12	m	5,94	16,19	96,17
	<b>TOTAL 3.8</b>				<b>18.828,74</b>
<b>3.9</b>	<b>PONTILHÃO - P3CS-B</b>				
3.9.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	38,17	1,45	55,35
3.9.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	181,82	6,40	1.163,62
3.9.3	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	201,71	8,74	1.762,93
3.9.4	Aterro compactado, compreendendo esc., carga, desc. e transp. até 300m, umed., esp., homog. e compactação	m <sup>3</sup>	101,12	1,10	111,24

**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

**PROJETO: SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE IGUATU-CE**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
3.9.5	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3. usando-se brita	m³	0,15	159,00	24,33
3.9.6	Concreto armado de 350Kg/m3, incluindo ferro e forma - c/ uso de brita e tábua de pinho	m³	27,68	550,00	15.226,20
3.9.7	Escoramento especial em obras elevadas	m²	22,09	12,53	276,74
3.9.8	Aparelho de neoprene fretado	dm³	2,43	46,16	112,17
3.9.9	Fornecimento e montagem de junta fungenband D-12	m	5,94	16,19	96,17
	<b>TOTAL 3.9</b>				<b>18.828,74</b>
	<b>TOTAL 3</b>				<b>1.301.243,68</b>
	<b>TOTAL III (1+2+3)</b>				<b>3.135.811,46</b>
IV	REDE DE DRENAGEM				
1	VALAS AO LONGO DOS CANAIS				
1.1	Escavação mec. em rede de drenagem utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m²	9 429,00	1,72	16 217,88
	<b>TOTAL 1</b>				<b>16.217,88</b>
2	BUEIROS DO CANAL PRINCIPAL - CP				
2.1	BUEIRO - B1CP				
2.1.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m²	24,12	1,45	34,97
2.1.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m³	101,69	6,40	650,85
2.1.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m³	37,61	8,58	322,72
2.1.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m³	67,62	8,74	590,98
2.1.5	Bota fora, DMT = 300m	m³	110,61	1,34	148,22
2.1.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m³	3,45	14,38	49,61
2.1.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m³	3,45	3,05	10,52
2.1.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m³	0,74	159,00	117,66
2.1.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m³	5,04	516,08	2.600,80
2.1.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m	13,00	148,43	1.929,59
2.1.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m³	197,36	1,72	339,46
2.1.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m³	73,00	2,00	145,99
	<b>TOTAL 2.1</b>				<b>6.941,38</b>
2.2	BUEIRO - B2CP				
2.2.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m²	24,12	1,45	34,97
2.2.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m³	55,45	6,40	354,85
2.2.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m³	20,51	8,58	175,95
2.2.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m³	30,96	8,74	270,58
2.2.5	Bota fora, DMT = 300m	m³	63,20	1,34	84,69
2.2.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m³	3,45	14,38	49,61
2.2.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m³	3,45	3,05	10,52
2.2.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m³	0,74	159,00	117,66
2.2.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m³	3,56	516,08	1.835,20
2.2.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m³	16,00	148,43	2.374,88
2.2.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	115,43	1,72	198,53
2.2.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m³	42,69	2,00	85,38
	<b>TOTAL 2.2</b>				<b>5.592,84</b>
2.3	BUEIRO - B3CP				
2.3.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m²	24,12	1,45	34,97
2.3.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m³	99,73	6,40	638,26
2.3.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m³	36,89	8,58	316,48
2.3.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m³	66,12	8,74	577,90
2.3.5	Bota fora, DMT = 300m	m³	108,12	1,34	144,88
2.3.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m³	3,45	14,38	49,61
2.3.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m³	3,45	3,05	10,52
2.3.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m³	0,74	159,00	117,66
2.3.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m³	4,96	516,08	2.561,56
2.3.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m³	13,00	148,43	1.929,59
2.3.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	192,60	1,72	331,27
2.3.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m³	71,24	2,00	142,47
	<b>TOTAL 2.3</b>				<b>6.855,17</b>
2.4	BUEIRO - B4CP				
2.4.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m²	24,12	1,45	34,97
2.4.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m³	44,30	6,40	283,52
2.4.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m³	16,39	8,58	140,59
2.4.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m³	21,41	8,74	187,16
2.4.5	Bota fora, DMT = 300m	m³	52,03	1,34	69,72
2.4.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m³	3,45	14,38	49,61
2.4.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m³	3,45	3,05	10,52
2.4.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m³	0,74	159,00	117,66
2.4.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m³	3,23	516,08	1.664,38
2.4.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m³	16,00	148,43	2.374,88
2.4.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	96,37	1,72	165,76
2.4.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m³	35,64	2,00	71,29
	<b>TOTAL 2.4</b>				<b>5.170,07</b>

**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

**PROJETO: SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE IGUAZU-CR**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>2.5</b>	<b>BUEIRO - B5CP</b>				
2.5.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12	1,45	34,97
2.5.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	106,27	6,40	680,12
2.5.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	39,31	8,58	337,24
2.5.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	71,10	8,74	621,38
2.5.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	116,88	1,34	156,62
2.5.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45	14,38	49,61
2.5.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45	3,05	10,52
2.5.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74	159,00	117,66
2.5.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	5,23	516,08	2 698,00
2.5.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m <sup>3</sup>	13,00	148,43	1.929,59
2.5.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	209,75	1,72	360,77
2.5.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>2</sup>	77,58	2,00	155,16
	<b>TOTAL 2.5</b>				<b>7.151,64</b>
<b>2.6</b>	<b>BUEIRO - B6CP</b>				
2.6.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12	1,45	34,97
2.6.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	113,25	6,40	724,77
2.6.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	41,89	8,58	359,38
2.6.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	75,61	8,74	660,80
2.6.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	120,52	1,34	161,50
2.6.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45	14,38	49,61
2.6.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45	3,05	10,52
2.6.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74	159,00	117,66
2.6.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	5,40	516,08	2.785,85
2.6.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m <sup>3</sup>	12,00	148,43	1.781,16
2.6.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	212,61	1,72	365,68
2.6.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	78,64	2,00	157,27
	<b>TOTAL 2.6</b>				<b>7.209,18</b>
<b>2.7</b>	<b>BUEIRO - B7CP</b>				
2.7.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12	1,45	34,97
2.7.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	104,94	6,40	671,59
2.7.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	38,81	8,58	333,00
2.7.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	70,32	8,74	614,64
2.7.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	117,09	1,34	156,91
2.7.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45	14,38	49,61
2.7.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45	3,05	10,52
2.7.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74	159,00	117,66
2.7.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	5,21	516,08	2.690,88
2.7.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m <sup>3</sup>	13,00	148,43	1.929,59
2.7.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	211,65	1,72	364,04
2.7.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	78,28	2,00	156,57
	<b>TOTAL 2.7</b>				<b>7.129,99</b>
<b>2.8</b>	<b>BUEIRO - B8CP</b>				
2.8.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12	1,45	34,97
2.8.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	92,66	6,40	593,00
2.8.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	34,27	8,58	294,04
2.8.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	61,17	8,74	534,66
2.8.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	103,39	1,34	138,54
2.8.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45	14,38	49,61
2.8.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45	3,05	10,52
2.8.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74	159,00	117,66
2.8.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	4,78	516,08	2.465,37
2.8.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m <sup>3</sup>	14,00	148,43	2.078,02
2.8.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	186,88	1,72	321,44
2.8.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	69,12	2,00	138,24
	<b>TOTAL 2.8</b>				<b>6.776,08</b>
<b>2.9</b>	<b>BUEIRO - B9CP</b>				
2.9.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12	1,45	34,97
2.9.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	115,37	6,40	738,38
2.9.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	42,67	8,58	366,12
2.9.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	77,29	8,74	675,49
2.9.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	124,83	1,34	167,27
2.9.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45	14,38	49,61
2.9.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45	3,05	10,52
2.9.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74	159,00	117,66
2.9.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	5,52	516,08	2.847,06
2.9.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m <sup>3</sup>	12,00	148,43	1.781,16
2.9.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	222,13	1,72	382,07
2.9.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>2</sup>	82,16	2,00	164,32
	<b>TOTAL 2.9</b>				<b>7.334,65</b>
	<b>TOTAL 2</b>				<b>60.160,99</b>

**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

**PROJETO: SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE IGUAÇU-CE**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>3</b>	<b>BUEIRO DO CANAL CS-A</b>				
<b>3.1</b>	<b>BUEIRO - B1CS-A</b>				
3.1.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12	1,45	34,97
3.1.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	154,83	6,40	990,93
3.1.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	57,27	8,58	491,36
3.1.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	103,44	8,74	904,03
3.1.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	170,18	1,34	228,04
3.1.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45	14,38	49,61
3.1.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45	3,05	10,52
3.1.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74	159,00	117,66
3.1.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	7,03	516,08	3 628,13
3.1.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m <sup>3</sup>	1,00	148,43	148,43
3.1.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	306,29	1,72	525,10
3.1.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	112,91	2,00	225,83
	<b>TOTAL 3.1</b>				<b>7.354,61</b>
<b>3.2</b>	<b>BUEIRO - B2CS-A</b>				
3.2.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12	1,45	34,97
3.2.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	138,40	6,40	885,79
3.2.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	51,19	8,58	439,22
3.2.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	91,71	8,74	801,58
3.2.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	156,03	1,34	209,08
3.2.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45	14,38	49,61
3.2.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45	3,05	10,52
3.2.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74	159,00	117,66
3.2.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	6,55	516,08	3 380,27
3.2.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m <sup>3</sup>	10,00	148,43	1 484,30
3.2.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	283,46	1,72	487,55
3.2.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	104,84	2,00	209,68
	<b>TOTAL 3.2</b>				<b>8.110,24</b>
<b>3.3</b>	<b>BUEIRO - B3CS-A</b>				
3.3.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12	1,45	34,97
3.3.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	63,21	6,40	404,54
3.3.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	23,38	8,58	200,59
3.3.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	36,83	8,74	321,93
3.3.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	69,03	1,34	92,50
3.3.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45	14,38	49,61
3.3.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45	3,05	10,52
3.3.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74	159,00	117,66
3.3.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	3,79	516,08	1 955,95
3.3.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m <sup>3</sup>	14,00	148,43	2 078,02
3.3.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	123,42	1,72	212,28
3.3.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	45,85	2,00	91,30
	<b>TOTAL 3.3</b>				<b>5.569,88</b>
<b>3.4</b>	<b>BUEIRO - B4CS-A</b>				
3.4.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12	1,45	34,97
3.4.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	141,45	6,40	905,26
3.4.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	52,32	8,58	448,87
3.4.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	93,40	8,74	816,31
3.4.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	154,72	1,34	207,32
3.4.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45	14,38	49,61
3.4.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45	3,05	10,52
3.4.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74	159,00	117,66
3.4.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	6,56	516,08	3 386,56
3.4.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m <sup>3</sup>	10,00	148,43	1 484,30
3.4.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	276,86	1,72	476,20
3.4.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	102,40	2,00	204,80
	<b>TOTAL 3.4</b>				<b>8.142,40</b>
<b>3.5</b>	<b>BUEIRO - B5CS-A</b>				
3.5.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12	1,45	34,97
3.5.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	249,50	6,40	1 596,77
3.5.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	92,28	8,58	791,75
3.5.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	174,49	8,74	1 525,07
3.5.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	280,23	1,34	375,51
3.5.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45	14,38	49,61
3.5.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45	3,05	10,52
3.5.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74	159,00	117,66
3.5.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábua de pinho	m <sup>3</sup>	10,35	516,08	5 343,25
3.5.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m <sup>3</sup>	10,00	148,43	1 484,30
3.5.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	508,16	1,72	874,04
3.5.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	187,95	2,00	375,90
	<b>TOTAL 3.5</b>				<b>12.579,37</b>

**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

**PROJETO: SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE IGUAÇU-CE**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>3.6</b>	<b>BUEIRO - B6CS-A</b>				
3.6.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12	1,45	34,97
3.6.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	173,57	6,40	1.110,84
3.6.3	Escavação mecânica de valas, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	64,20	8,58	550,81
3.6.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	118,60	8,74	1.036,52
3.6.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	200,86	1,34	269,15
3.6.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45	14,38	49,61
3.6.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45	3,05	10,52
3.6.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74	159,00	117,66
3.6.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábuas de pinho	m <sup>3</sup>	7,86	516,08	4.057,11
3.6.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m	10,00	148,43	1.484,30
3.6.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	369,49	1,72	635,52
3.6.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	136,66	2,00	273,32
	<b>TOTAL 3.6</b>				<b>9.630,33</b>
<b>3.7</b>	<b>BUEIRO - B7CS-A</b>				
3.7.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12	1,45	34,97
3.7.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	145,87	6,40	933,60
3.7.3	Escavação mecânica de valas, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	53,95	8,58	462,92
3.7.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	95,12	8,74	831,33
3.7.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	146,83	1,34	196,75
3.7.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45	14,38	49,61
3.7.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45	3,05	10,52
3.7.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74	159,00	117,66
3.7.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábuas de pinho	m <sup>3</sup>	6,46	516,08	3.335,59
3.7.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m	10,00	148,43	1.484,30
3.7.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	251,11	1,72	431,91
3.7.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	92,88	2,00	185,75
	<b>TOTAL 3.7</b>				<b>8.074,91</b>
<b>3.8</b>	<b>BUEIRO - B8CS-A</b>				
3.8.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12	1,45	34,97
3.8.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	167,85	6,40	1.074,26
3.8.3	Escavação mecânica de valas, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	62,08	8,58	532,67
3.8.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	112,44	8,74	982,76
3.8.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	179,11	1,34	240,01
3.8.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45	14,38	49,61
3.8.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45	3,05	10,52
3.8.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74	159,00	117,66
3.8.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábuas de pinho	m <sup>3</sup>	7,37	516,08	3.801,54
3.8.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m	10,00	148,43	1.484,30
3.8.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	316,41	1,72	544,22
3.8.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	117,03	2,00	234,05
	<b>TOTAL 3.8</b>				<b>9.106,58</b>
	<b>TOTAL 3</b>				<b>68.568,31</b>
<b>4</b>	<b>BUEIROS DO CANAL SECUNDÁRIO - CS-B</b>				
<b>4.1</b>	<b>BUEIRO - B1CS-B</b>				
4.1.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12	1,45	34,97
4.1.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	114,73	6,40	734,30
4.1.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	42,44	8,58	364,10
4.1.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	76,39	8,74	667,64
4.1.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	146,93	1,34	196,89
4.1.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45	14,38	49,61
4.1.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45	3,05	10,52
4.1.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74	159,00	117,66
4.1.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábuas de pinho	m <sup>3</sup>	6,07	516,08	3.133,31
4.1.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m	10,00	148,43	1.484,30
4.1.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m <sup>3</sup>	282,53	1,72	485,95
4.1.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	104,50	2,00	208,99
	<b>TOTAL 4.1</b>				<b>7.488,25</b>
<b>4.2</b>	<b>BUEIRO - B2CS-B</b>				
4.2.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m <sup>2</sup>	24,12	1,45	34,97
4.2.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	116,02	6,40	742,55
4.2.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m <sup>3</sup>	42,91	8,58	368,19
4.2.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m <sup>3</sup>	75,96	8,74	663,90
4.2.5	Bota fora, DMT = 300m	m <sup>3</sup>	138,52	1,34	185,62
4.2.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m <sup>3</sup>	3,45	14,38	49,61
4.2.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m <sup>3</sup>	3,45	3,05	10,52
4.2.8	Concreto simples, preparo e lançam., c/ consumo 250 kg de cimento por m3, usando-se brita	m <sup>3</sup>	0,74	159,00	117,66
4.2.9	Concreto armado de 300Kg/m3, incluindo ferro e forma -c/uso de brita e tábuas de pinho	m <sup>3</sup>	5,93	516,08	3.060,38
4.2.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m	1,00	148,43	148,43
4.2.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	258,49	1,72	444,61
4.2.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	95,61	2,00	191,21
	<b>TOTAL 4.2</b>				<b>6.017,65</b>

**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

**PROJETO: SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE IGUATU-CE**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
<b>4.3</b>	<b>BUEIRO - B3CS-B</b>				
4.3.1	Locação e nivelamento de obra isolada	m²	24,12	1,45	34,97
4.3.2	Escavação manual em obra isolada, em material de 1ª cat. até 2,00m de profundidade	m³	97,50	6,40	624,01
4.3.3	Escavação manual em obra isolada, em material de 2ª cat. até 2,00m de profundidade	m³	36,06	8,58	309,41
4.3.4	Reaterro compactado manualmente c/ reaproveitamento de material escavado, medido no aterro	m³	60,51	8,74	528,82
4.3.5	Bota fora. DMT = 300m	m³	115,07	1,34	154,20
4.3.6	Extração e carga de pedra para enrocamento	m³	3,45	14,38	49,61
4.3.7	Enrocamento de pedra jogada, constando de colocação e espalhamento	m³	3,45	3,05	10,52
4.3.8	Concreto simples, preparo e lançam. c/ consumo 250 kg de cimento por m³, usando-se brita	m³	0,74	159,00	117,66
4.3.9	Concreto armado de 300Kg/m³, incluindo ferro e forma -cluso de brita e tábua de pinho	m³	5,30	516,08	2.734,15
4.3.10	Tubo de concreto armado D=1,00m inclusive fornecimento e colocação	m³	1,00	148,43	148,43
4.3.11	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 1ª categoria	m	213,62	1,72	367,43
4.3.12	Escavação mecânica de valas, utilizando-se retroescavadeira em material de 2ª categoria	m³	79,01	2,00	158,02
	<b>TOTAL 4.3</b>				<b>5.237,24</b>
	<b>TOTAL 4</b>				<b>18.743,14</b>
	<b>TOTAL IV (1+2+3+4)</b>				<b>163.630,32</b>
<b>V</b>	<b>PROJETO ELETRICO</b>				
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS</b>				
1.1	Montagem das instalações elétricas casa de comando	vb	1,00	800,00	800,00
1.2	Montagem e instalações elétricas e de comando dos motores	vb	1,00	670,00	670,00
1.3	Montagem e interligações do aterramento	vb	1,00	150,00	150,00
1.4	Montagem e interligação da subestação	vb	1,00	550,00	550,00
	<b>TOTAL 1</b>				<b>2.170,00</b>
	<b>TOTAL V</b>				<b>2.170,00</b>
	<b>TOTAL - OBRAS CIVIS (I+II+III+IV+V)</b>				<b>3.621.470,64</b>
-	EQUIPAMENTOS MECÂNICOS E HIDRO-MECÂNICOS				
<b>I</b>	<b>SISTEMA DA CAPTAÇÃO E ADUÇÃO PRESSURIZADO</b>				
<b>1</b>	<b>ESTAÇÃO DE BOMBAMENTO (CAPTAÇÃO NO RIO TRUSSU)</b>				
1.1	Conjunto moto-bomba centrífuga de eixo horizontal p/ vazão de 792 m³/h e altura manométrica de 31 m.c.a. com motor de 125CV, monoestágio 1750 r.p.m e 380/220 V de tensão	un	3,00	14.307,00	42.921,00
1.2	Válvula de pé com crivo flangeada DN = 400mm	un	3,00	1.290,24	3.870,72
1.3	Tubo FoFo flangeado L= 2,30m DN = 400mm	un	3,00	1.260,73	3.782,19
1.4	Curva 90 FoFo flangeada DN = 400mm	un	3,00	763,74	2.291,22
1.5	Extremidade FoFo flangeada com aba de vedação DN= 400mm	un	3,00	935,00	2.805,00
1.6	Junta de desmontagem travada axialmente DN = 400mm	un	4,00	2.688,00	10.752,00
1.7	Redução excêntrica FoFo flangeada DN = 400 x 250mm	un	3,00	599,88	1.799,64
1.8	Redução concêntrica FoFo flangeada DN = 300 x 200mm	un	3,00	277,73	833,19
1.9	Registro com flange chato e volante DN=300 mm	un	3,00	1.830,53	5.491,59
1.10	Curva 90 FoFo flangeada DN = 300mm	un	1,00	458,26	458,26
1.11	Redução concêntrica FoFo flangeada DN = 400 x 300mm	un	1,00	527,68	527,68
1.12	Tê de redução flangeado DN = 400 x 300mm	un	2,00	1.103,95	2.207,90
1.13	Tubo FoFo flangeado L= 0,32m DN = 400mm	un	1,00	600,00	600,00
1.14	Redução concêntrica FoFo flangeada DN = 500 x 400mm	un	1,00	763,74	763,74
1.15	Tê de redução flangeado DN = 500 x 100mm	un	2,00	1.423,93	2.846,66
1.16	Ventosa tríplice função flangeada , DN=100mm	un	1,00	758,02	758,02
1.17	Tubo FoFo flangeado L= 1,25m DN= 500mm	un	1,00	1.072,52	1.072,52
1.18	Curva 90 FoFo flangeada DN = 500mm	un	2,00	1.208,10	2.416,20
1.19	Tubo FoFo flangeado L= 1,00m DN = 500mm	un	1,00	1.184,05	1.184,05
1.20	Junta de desmontagem travada axialmente DN = 500mm	un	1,00	4.201,34	4.201,34
1.21	Válvula de retenção flangeada DN= 500mm	un	1,00	1.899,07	1.899,07
1.22	Registro com flange chato e volante DN=500 mm	un	1,00	5.509,32	5.509,32
1.23	Redução concêntrica FoFo flangeada DN = 600 x 500mm	un	1,00	1.034,52	1.034,52
1.24	Extremidade FoFo flange/bolsa DN= 400mm	un	1,00	595,13	595,13
1.25	Registro com flange chato e volante DN=100 mm	un	2,00	322,56	645,12
1.26	Válvula de alívio DN=100mm	un	1,00	758,02	758,02
1.27	Curva 90 FoFo flangeada DN = 100mm	un	1,00	68,20	68,20
1.28	Tubo FoFo flangeado L= 0,20m DN = 100mm	un	1,00	104,99	104,99
1.29	Junta de desmontagem travada axialmente DN = 100mm	un	1,00	430,08	430,08
1.30	Tubo FoFo flangeado L= 1,50m DN = 100mm	un	1,00	172,73	172,73
1.31	Tubo FoFo flangeado L= 0,50m DN = 100mm	un	1,00	118,54	118,54
1.32	Extremidade FoFo flange/bolsa DN= 100mm	un	1,00	103,15	103,15
1.33	Tubo PVC c/pontas L= 5,00m DN = 100mm	un	2,00	34,08	68,16
1.34	Curva 90 PVC c/bolsas DN = 100mm	un	1,00	55,64	55,64
1.35	Ponte rolante L=3,50, apoiado sobre vigas com 8,00 m de comprimento para carga	un	1,00	9.000,00	9.000,00
	<b>TOTAL 1</b>				<b>112.145,59</b>
<b>2</b>	<b>ADUTORA DE RECALQUE</b>				
2.1	Tubo ferro dúctil JE classe K7 DN= 600mm	m	2,45	337,31	826,41
2.2	C 45º ferro dúctil JE DN=600 mm	ud	5,00	1.392,46	6.962,30
2.3	C 22º ferro dúctil JE DN=600 mm	ud	3,00	1.057,08	3.171,24
2.4	C 11º ferro dúctil JE DN=200 mm	ud	1,00	152,75	152,75
2.5	Tê ferro dúctil JE BBF DN=600 x 50mm	ud	13,00	972,04	12.636,52
2.6	Registro com flange chato e cabeçote DN=50 mm	ud	6,00	125,80	754,80
2.7	Ventosa tríplice função flangeada PN=25, DN=50mm	ud	7,00	306,43	2.145,01
2.8	Parafuso para flange de 100mm	ud	416,00	1,25	520,00
2.9	Arruela para flange de 100mm	ud	52,00	4,30	223,60
	<b>TOTAL 2</b>				<b>27.392,63</b>
	<b>TOTAL I (1+2)</b>				<b>139.538,22</b>

**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

**PROJETO: SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE IGUATU-CE**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
II	REDE DE CANAIS				
1	<b>CANAL PRINCIPAL - CP</b>				
1.1	<b>SOLEIRA BICO DE PATO - SBP-01</b>				
1.1.1	Fornecimento e montagem de comporta manual deslizante de acionamento manual, com fuso e volante, inclusive peças fixas e embutidas metálicas diversas, com L x H = 0,4x0,6m	un	1,00	1.344,00	1.344,00
	<b>TOTAL 1.1</b>				<b>1.344,00</b>
1.2	<b>SOLEIRA BICO DE PATO - SBP-02</b>				
1.2.1	Fornecimento e montagem de comporta manual deslizante de acionamento manual, com fuso e volante, inclusive peças fixas e embutidas metálicas diversas, com L x H = 0,4x0,6m	un	1,00	1.344,00	1.344,00
	<b>TOTAL 1.2</b>				<b>1.344,00</b>
1.3	<b>DESCARGA DE SEGURANÇA - DS-01</b>				
1.3.1	Fornecimento e montagem de comporta manual deslizante de acionamento manual, com fuso e volante, inclusive peças fixas e embutidas metálicas diversas, com L x H = 0,6x0,6m	un	1,00	1.653,12	1.653,12
	<b>TOTAL 1.3</b>				<b>1.653,12</b>
	<b>TOTAL 1</b>				<b>4.341,12</b>
2	<b>CANAL SECUNDÁRIO - CS-A</b>				
2.1	<b>SOLEIRA BICO DE PATO - SBP-03</b>				
2.1.1	Fornecimento e montagem de comporta manual deslizante de acionamento manual, com fuso e volante, inclusive peças fixas e embutidas metálicas diversas, com L x H = 0,4x0,6m	un	1,00	1.344,00	1.344,00
	<b>TOTAL 2.1</b>				<b>1.344,00</b>
2.2	<b>OBRA DE DESCARGA FINAL - ODF-01</b>				
2.2.1	Fornecimento e montagem de comporta manual deslizante de acionamento manual, com fuso e volante, inclusive peças fixas e embutidas metálicas diversas, com L x H = 0,6x0,6m	un	1,00	1.653,12	1.653,12
	<b>TOTAL 2.2</b>				<b>1.653,12</b>
	<b>TOTAL 2</b>				<b>2.997,12</b>
3	<b>CANAL SECUNDÁRIO - CS-B</b>				
3.1	<b>SOLEIRA BICO DE PATO - SBP-04</b>				
3.1.1	Fornecimento e montagem de comporta manual deslizante de acionamento manual, com fuso e volante, inclusive peças fixas e embutidas metálicas diversas, com L x H = 0,4x0,6m	un	1,00	1.344,00	1.344,00
	<b>TOTAL 3.1</b>				<b>1.344,00</b>
3.2	<b>TOMADA D'ÁGUA DA LAGOA DO BAÚ - TD-02</b>				
3.2.1	Fornecimento e montagem de comporta manual deslizante de acionamento manual, com fuso e volante, inclusive peças fixas e embutidas metálicas diversas, com L x H = 0,6x0,6m	un	1,00	1.653,12	1.653,12
	<b>TOTAL 3.2</b>				<b>1.653,12</b>
3.3	<b>OBRA DE DESCARGA FINAL - ODF-02</b>				
3.3.1	Fornecimento e montagem de comporta manual deslizante de acionamento manual, com fuso e volante, inclusive peças fixas e embutidas metálicas diversas, com L x H = 0,6x0,6m	un	1,00	1.653,12	1.653,12
	<b>TOTAL 3.3</b>				<b>1.653,12</b>
	<b>TOTAL 3</b>				<b>4.650,24</b>
	<b>TOTAL II (1+2+3)</b>				<b>11.988,48</b>
III	PROJETO ELETRICO				
1	<b>MATERIAL</b>				
1.1	<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA CASA DE COMANDO</b>				
1.1.1	Cabo de cobre isolado 2,5mm <sup>2</sup> /750v	m	150,00	0,21	31,50
1.1.2	Cabo de cobre isolado 4,0mm <sup>2</sup> /750v	m	50,00	0,30	15,00
1.1.3	Cabo de cobre isolado 6,0mm <sup>2</sup> /750v	m	20,00	0,48	9,60
1.1.4	Cabo de cobre isolado 120mm <sup>2</sup> /1kv	m	10,00	11,20	112,00
1.1.5	Cabo de cobre isolado 240mm <sup>2</sup> /1kv	m	30,00	21,00	630,00
1.1.6	Caixa de embutir de ferro esmaltado 4 x 2"	un	3,00	0,60	1,80
1.1.7	Caixa de embutir de ferro esmaltado 3 x 3"	un	6,00	0,70	4,20
1.1.8	Caixa de passagem alvenaria 40x40x40	un	1,00	11,00	11,00
1.1.9	Curva pvc rígido dn 3/4"	un	5,00	0,67	3,35
1.1.10	Curva pvc rígido dn 1.1/2"	un	3,00	1,40	4,20
1.1.11	Curva pvc rígido dn 3"	un	2,00	7,00	14,00
1.1.12	Eletroduto pvc rígido dn 3/4"	vr	8,00	2,24	17,92
1.1.13	Eletroduto de pvc rígido dn 1.1/2"	vr	5,00	6,20	31,00
1.1.14	Eletroduto de pvc rígido dn 3"	vr	3,00	25,00	75,00
1.1.15	Fita isolante 20m de 1ª qualidade	un	1,00	3,50	3,50
1.1.16	Interruptor de 3 seções 15a/250v	un	1,00	2,66	2,66
1.1.17	Lâmpada vapor de mercúrio de 250w/220v	un	3,00	26,60	79,80
1.1.18	Luminária de sobrepor aberta tipo calha c/ 2 lâmpadas fluorescentes de 32w /220v completas	un	3,00	33,60	100,80
1.1.19	Luminária publica fechada c/ braço reto de 1m	un	3,00	52,50	157,50
1.1.20	Luva pvc rígido dn 1.1/2"	un	3,00	2,10	6,30
1.1.21	Luva pvc rígido dn 3/4"	un	8,00	0,14	1,12
1.1.22	Luva pvc rígido dn 3"	un	3,00	4,55	13,65
1.1.23	Reator p/ lâmpada vapor de mercúrio de 250w/220v	un	3,00	19,60	58,80
1.1.24	Tomada de força de embutir com plug (3p + t) 32a/500v	un	1,00	45,50	45,50
1.1.25	Tomada monofásica universal	un	2,00	2,66	5,32
1.1.26	Relé fotocélula de 1000w	un	3,00	13,30	39,90



**PLANILHA DE ORÇAMENTO**

**PROJETO: SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE IGUATU-CE**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1.1.27	Disjuntor nofuse monofasico de 10a	un	2,00	5,00	10,00
1.1.28	Disjuntor tripolar de 350a	un	2,00	110,00	220,00
1.1.29	Caixa moldada para 4 disjuntores	un	1,00	15,00	15,00
1.1.30	Extintor de incêndio completo com capacidade para 6kg de pó químico	un	1,00	53,20	53,20
1.1.31	Quadro de medição trifásico, padrão coelco, uso em poste	un	1,00	40,00	40,00
1.1.32	Disjuntor tripolar de 20a	un	1,00	35,00	35,00
1.1.33	Acessórios para fixação	vb	1,00	200,00	200,00
	<b>TOTAL 1.1</b>				<b>2.048,62</b>
<b>1.2</b>	<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE FORÇA</b>				
1.2.1	Bóias de nível inferior	un	1,00	11,20	11,20
1.2.2	Bóias de nível superior	un	2,00	11,20	22,40
1.2.3	Cabo cobre isolado 95mm² / 1kv	m	100,00	8,05	805,00
1.2.4	Cabo cobre isolado 50mm² / 1kv	m	30,00	4,20	126,00
1.2.5	Cabo cobre isolado 750v/1,5mm²	m	100,00	0,19	19,00
1.2.6	Centro de comando dos motores, composto de 3 chaves partida direta, para 125cv conforme projeto padrão cagece	un	1,00	8.000,00	8.000,00
1.2.7	Curva pvc rígido dn 1"	un	2,00	0,74	1,48
1.2.8	Curva pvc rígido dn 2"	un	6,00	1,58	9,48
1.2.9	Eletroduto de pvc rígido dn 1"	vr	7,00	4,30	30,10
1.2.10	Eletroduto de pvc rígido dn 2"	vr	5,00	10,20	51,00
1.2.11	Eletroduto flexível sealtube dn 2"	m	6,00	13,30	79,80
1.2.12	Fita isolante 20m de 1a qualidade	un	1,00	3,50	3,50
1.2.13	Fita auto fusão de 1a qualidade	un	1,00	6,30	6,30
1.2.14	Luva pvc rígido dn 1"	un	5,00	0,42	2,10
1.2.15	Luva pvc rígido dn 2"	un	7,00	0,32	2,24
1.2.16	Acessórios para fixação	vb	1,00	200,00	200,00
	<b>TOTAL 1.2</b>				<b>9.369,60</b>
<b>1.3</b>	<b>ATERRAMENTO</b>				
1.3.1	Cabo de cobre nú 25mm²	m	100,00	2,17	217,00
1.3.2	Haste de terra cobreada c/conector 5/8"x2,4m	un	12,00	7,00	84,00
1.3.3	Eletroduto de pvc rígido 3/4"	vr	10,00	2,24	22,40
1.3.4	Manilha de concreto com tampa	un	12,00	14,90	178,80
1.3.5	Terminal de pressão para cabo 25mm²	un	20,00	3,50	70,00
	<b>TOTAL 1.3</b>				<b>572,20</b>
<b>1.4</b>	<b>SUBESTAÇÃO</b>				
1.4.1	Transformador trifásico 225kva 13.8kv/380v	un	1,00	12.300,00	12.300,00
1.4.2	Acessórios para montagem e fixação	vb	1,00	200,00	200,00
	<b>TOTAL 1.4</b>				<b>12.500,00</b>
	<b>TOTAL I</b>				<b>24.490,42</b>
	<b>TOTAL III</b>				<b>24.490,42</b>
	<b>TOTAL - EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS (I+II+III)</b>				<b>176.017,12</b>
	<b>TOTAL GERAL DO PROJETO</b>				<b>3.797.487,76</b>

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

SISTEMA LACUSTRE DA REGIÃO DE IGUATU-CE

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

DISCRIMINAÇÃO	Mês 01		Mês 02		Mês 03		Mês 04		Mês 05		Mês 06		Mês 07		Mês 08		VALOR EM R\$
	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	
OBRAS CIVIS																	
CANTEIRO DE OBRAS	75	138.583,50	25	46.194,50													184.778,00
ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO					30	8.928,25	30	8.928,25	30	8.928,25	10	2.976,08					29.780,64
PROJETO ELÉTRICO					30	651,00	30	651,00	30	651,00	10	217,00					2.170,00
ADUTORA DE RECALQUE			10	7.143,34	15	10.715,00	25	17.858,34	25	17.858,34	15	10.715,00	10	7.143,34			71.433,35
REDE DE CANAIS			10	313.561,15	10	313.561,15	20	627.122,29	25	783.902,87	25	783.902,87	10	313.561,15			3.135.611,46
REDE DE DRENAGEM					20	32.738,06	25	40.922,58	25	40.922,58	20	32.738,06	10	16.369,03			183.690,32
DESMOBILIZAÇÃO													20	6.805,33	80	27.221,33	34.026,66
EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS																	
ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO			50	56.072,80	50	56.072,80											112.145,59
PROJETO ELÉTRICO			10	2.449,04	30	7.347,13	40	8.796,17	20	4.898,06							24.490,42
ADUTORA DE RECALQUE	60	16.435,58	40	10.957,05													27.392,63
REDE DE CANAIS	60	7.193,09	40	4.795,39													11.988,48
<b>TOTAL MÊS</b>		<b>162.212,17</b>		<b>441.173,26</b>		<b>430.013,39</b>		<b>706.278,83</b>		<b>867.161,12</b>		<b>830.649,02</b>		<b>343.878,86</b>		<b>27.221,33</b>	<b>3.797.487,76</b>