



**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA**



**INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais**



*FUNCATE - Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais*



PROJETO SÃO FRANCISCO  
ÁGUA PARA TODOS

**PROJETO BÁSICO DE TRANSPOSIÇÃO  
DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO  
PARA O NORDESTE SETENTRIONAL**



**EIXO NORTE – TRECHO I**

**R15 - CRONOGRAMAS, ORÇAMENTO E  
PLANEJAMENTO**



# Projeto de Transposição de Águas do Rio São Francisco

---



*FUNCATE - Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais*

## **PROJETO BÁSICO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL**

### **EIXO NORTE – TRECHO I**

### **R15 - CRONOGRAMAS, ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO**

**Dezembro/2000**

# **PROJETO TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL**

## **MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL**

### **Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica**

Ministro de Estado da Integração Nacional: Fernando Luiz Gonçalves Bezerra

Secretário de Infra-Estrutura Hídrica: Rômulo de Macedo Vieira

### **INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais**

Diretor: Márcio Nogueira Barbosa

Vice Diretor: Volker W. J. H. Kirchhoff

### **FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologias Espaciais**

Gerente: José Armando Varão Monteiro

Coordenador: Antônio Carlos de Almeida Vidon

### **ENGEORPS/HARZA**

Coordenadores: Marcos Oliveira Godoi

Fábio Luís Ramos de Abreu

Murillo Dondici Ruiz

Brasília, dezembro de 2000.

ENGEORPS/HARZA.

Projeto Transposição de Águas do Rio São Francisco para o Nordeste Setentrional;  
Relatório R15 – CRONOGRAMAS, ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO – São Paulo:  
ENGEORPS/HARZA, 2000.

314 p.

1. Transposição de Águas;
2. Eixo Norte – Trecho I – R15 - CRONOGRAMAS, ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO -

CDU - 556.5:338.5

FUNCATE:

Av. Dr. João Guilhermino, 429, 11º Andar – Centro

São José dos Campos – SP

CEP: 12210-131

Telefone: (0XX 12) 341 1399

Fax: (0XX 12) 341 2829

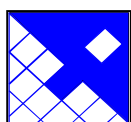
Projeto					Data	
APR LEFR ACP MFM					15/12/2000	
Verificação					Data	
CMN					15/12/2000	
Aprovação					Data	
FA MOG CMN					15/12/2000	
Aprovação					Data	
MDR					15/12/2000	
Rev.	Data	Folha	Descrição	Aprovação	FUNCATE	
					Data	Aprovação
0/B	11/04/01		Revisão Geral e Formatação	MOG		
0/C	08/05/01		Formatação	MOG		

**PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS  
DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O  
NORDESTE SETENTRIONAL  
PROJETO BÁSICO**

**EIXO NORTE - TRECHO I**

**R15 - CRONOGRAMAS, ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO**

**Dezembro / 2000**



**FUNCATE**

*Fundação de Ciências  
Aplicações e Tecnologias  
Espaciais*

Verificação	Data
Aprovação	Data
Aprovação	Data
Código FUNCATE	Data
Substitui	Substituído
Número Empresa	Revisão
<b>261-FUN-TSF-RT-B0021</b>	0/C

**PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O  
NORDESTE SETENTRIONAL  
EIXO NORTE – TRECHO I  
EQUIPE PRINCIPAL DO CONSÓRCIO ENGECORPS-HARZA**

- ***Coordenação Geral***
  - Marcos Oliveira Godoi
  - Murillo Dondici Ruiz
  - Fábio Luís Ramos de Abreu
  
- ***Hidráulica e Hidrologia***
  - Antônio Eurides Conte
  - Alberto Lang Filho
  - Luís Antônio Villaça de Garcia
  - Carlos Lloret Ramos
  - Flávio Tonelli Pimenta
  - Marcelo Ferreira Maximiano
  - Mauro Toscano
  
- ***Geologia e Geotecnia***
  - Claudio Michel Nahas
  - Fernão Paes de Barros
  - Ary Paulo Rodrigues
  - Andréa Cristina Parreira
  - Frederico Bohland Neto
  - Hiromit Nakao
  - Tays Ribeiro
  
- ***Levantamentos Topográficos Complementares***
  - Ivan Bustamante
  - Ualfrido Del Carlo Jr.
  
- ***Estruturas e Fundações***
  - Tetsuo Kawano
  - Flavio Rubin
  
- ***Eletromecânica***
  - Bernd Dieter Lukas
  - Coaraci Inajá Ribeiro
  - Angel Jimenez Murillo
  - José Sussumo Komatsu
  - Leonardo Cavalcanti Netto
  - José Orlando Paludetto Silva
  
- ***Planejamento e Orçamento***
  - José Armando Del Grecco Peixoto
  - Luis Edmundo França Ribeiro

---

**APRESENTAÇÃO**

---

## *APRESENTAÇÃO*

O presente documento se constitui no Relatório R15 – CRONOGRAMAS, ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO, parte integrante do PROJETO BÁSICO DO EIXO NORTE – TRECHO I, referente ao PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL, elaborado pelo Consórcio ENGENCORPS-HARZA, dentro do contrato com a FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais.

O Projeto Básico do Eixo Norte – Trecho I é apresentado nos seguintes relatórios:

- R1 - Descrição do Projeto.
- R2 - Critérios de Projeto.
- R3 - Sistema de Captação no Rio São Francisco.
- R4 - Estações de Bombeamento.
- R5 - Sistema Adutor – Canais, Aquedutos, Tomadas D'água para Usos Difusos, Túneis e Estruturas de Controle.
- R6 - Barragens e Vertedores.
- R7 - Sistema de Drenagem.
- R8 - Topografia e Cadastramento.
- R9 - Geologia e Geotecnia.
- R10 - Estudos Hidrológicos.
- R11 - Sistema de Supervisão, Controle e Telecomunicações.
- R12 - Modelo Hidrodinâmico e Esquema Operacional.
- R13 - Sistema Elétrico, Subestações Auxiliares e Sistema de Transmissão.
- R14 - Acessos, Vilas e Canteiros.
- R15 - Cronogramas, Orçamento e Planejamento.
- R16 - Caderno de Desenhos.
- R17 - Dossiê de Licitação.

**ÍNDICE**

	<b>PÁG.</b>
<b>1. OBJETIVO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. DADOS BÁSICOS DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>3. PLANEJAMENTO CONSTRUTIVO E ORÇAMENTAÇÃO DAS OBRAS .....</b>	<b>4</b>
3.1 RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO.....	4
3.2 CRITÉRIOS ADOTADOS NA ORÇAMENTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	10
3.2.1 <i>Metodologias Construtivas</i> .....	10
3.2.2 <i>Preços Unitários das Obras Civas</i> .....	11
3.2.3 <i>Preços dos Equipamentos Eletromecânicos</i> .....	12
3.2.4 <i>Linhas de Transmissão</i> .....	14
3.2.5 <i>Eventuais</i> .....	14
3.2.6 <i>Custos Indiretos</i> .....	14
<b>4. PLANEJAMENTO GERAL DAS OBRAS.....</b>	<b>16</b>
<b>5. PLANO DE DESEMBOLSO DO EMPREENDIMENTO.....</b>	<b>17</b>
<b>ANEXO I DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS .....</b>	<b>1</b>
<b>ANEXO II DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO BDI .....</b>	<b>1</b>
<b>ANEXO III COMPOSIÇÕES DOS PREÇOS .....</b>	<b>1</b>
RESUMO DOS PREÇOS UNITÁRIOS.....	23
COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS.....	33
MONTAGEM DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS .....	160
PREÇOS DOS INSUMOS .....	161
<b>ANEXO IV CUSTOS DOS EQUIPAMENTOS ELETROMECAÑICOS.....</b>	<b>1</b>
<b>ANEXO V CUSTOS DAS LINHAS DE TRANSMISSÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>ANEXO VI PLANILHAS DE ORÇAMENTO DO TRECHO I .....</b>	<b>1</b>



<b>ANEXO VII CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS.....</b>	<b>1</b>
CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS – LOTE 01.....	1
CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS – LOTE 02.....	2
CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS – LOTE 03.....	3
CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS – LOTE 08.....	4
CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS – LOTE 09.....	5
<b>ANEXO VIII FLUXO DE CAIXA.....</b>	<b>1</b>
<b>ANEXO IX RESUMO DOS CUSTOS DE OBRAS CIVIS, EQUIPAMENTOS ELETROMECAˆNICOS E OUTROS.....</b>	<b>1</b>

## **1. OBJETIVO**

Este relatório tem como objetivo apresentar os cronogramas, orçamentos e planejamento previstos para as obras do Trecho I do Eixo Norte do Projeto de Transposição de Águas do Rio São Francisco para o Nordeste Setentrional (PTSF), indicando as premissas e critérios que nortearam os estudos desenvolvidos.

## **2. DADOS BÁSICOS DO EMPREENDIMENTO**

As estruturas e os dispositivos que foram objeto da elaboração do projeto básico foram dimensionados e estão apresentados detalhadamente nos Relatórios:

R1	Descrição do Projeto
R2	Critérios de Projeto
R3	Sistema de Captação do rio São Francisco.
R4	Estações de Bombeamento.
R5	Sistema adutor – Canais, Aquedutos, Tomadas d'Água para Usos Difusos, Túneis e Estruturas de Controle.
R6	Barragem e Vertedouros.
R7	Sistema de Drenagem.
R8	Topografia e Cadastramento
R9	Geologia e Geotecnia.
R10	Estudos Hidrológicos
R11	Sistema de Supervisão, Controle e Telecomunicações.
R12	Modelo Hidrodinâmico e Esquema Operacional.
R13	Sistema Elétrico, Subestações Auxiliares e Sistema de Transmissão.
R14	Acessos, Vilas e Canteiros.
R15	Cronogramas, Orçamento e Planejamento
R16	Caderno de Desenhos
R17	Dossiê de Licitação

Nesses relatórios são apresentados os principais critérios e condicionantes, que subsidiaram a concepção do empreendimento, o dimensionamento de cada componente do sistema (canais, barragens, estações de bombeamento, túneis,

aquedutos e outros) e as quantidades de serviços, materiais e equipamentos necessários para determinar o custo da obra.

### **3. PLANEJAMENTO CONSTRUTIVO E ORÇAMENTAÇÃO DAS OBRAS**

Para a elaboração do Planejamento Construtivo, Orçamento das Obras e desenvolvimento do Cronograma Físico e do Plano de Desembolso do Empreendimento foram utilizados as hipóteses e critérios descritos sucintamente nos itens que se sucedem.

#### **3.1 RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO**

O Trecho I do Eixo Norte do Projeto de Transposição de Águas do Rio São Francisco tem como ponto de partida a tomada d'água localizada na margem esquerda deste rio, no trecho compreendido entre a Barragem de Sobradinho e o reservatório da UHE Itaparica, nas proximidades da Ilha Assunção. Neste ponto serão retirados até 99 m<sup>3</sup>/s destinados às bacias receptoras dos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, e para a Bacia do Rio Brígida no Estado de Pernambuco.

O sistema projetado é composto por canais, 3 estações de bombeamento (incluindo as subestações), 7 barragens, 5 aquedutos, 2 túneis, uma galeria, um sistema de controle operacional localizado na EB-I/1 e tomadas d'água para usos difusos.

O projeto será implantado em 3 etapas, sendo que na 1<sup>a</sup>. serão implantadas todas as obras civis com exceção dos aquedutos, que são formados por 2 células, sendo 1 célula construída nesta etapa. Nas estações de bombeamento serão implantados 4 conjuntos moto-bombas sendo um reserva e dois transformadores.

Na 2<sup>a</sup>. etapa, prevista para o ano de 2.007, será implantada a Segunda célula dos aquedutos, mais 3 conjuntos moto-bombas e 1 transformador.

Em 2.017 (3<sup>a</sup>. etapa) prevista a instalação dos 2 conjuntos moto-bombas restantes e mais um transformador em cada estação de bombeamento.

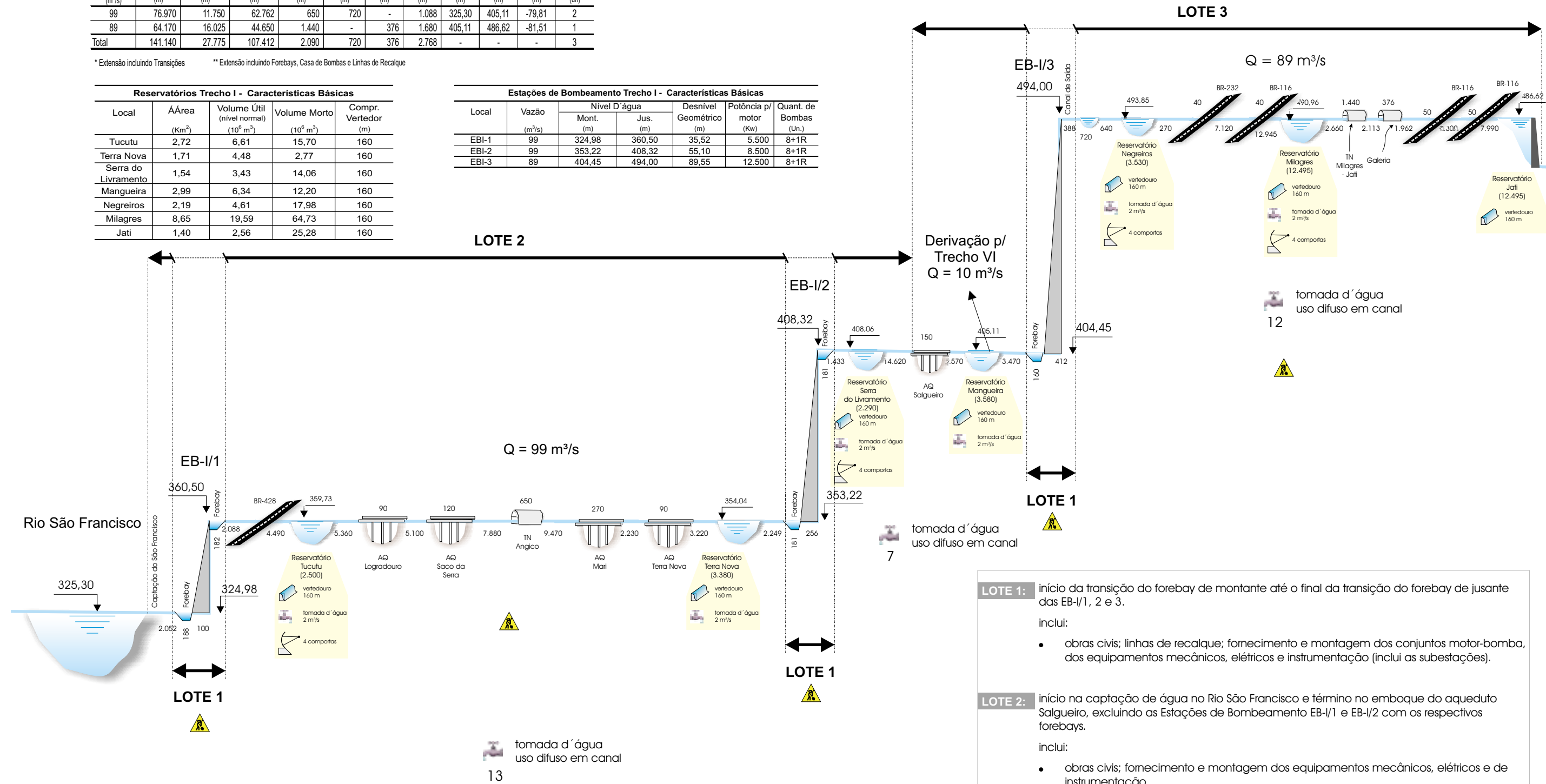
As Figuras 3.1 e 3.2 apresentam as principais características do Trecho I e a divisão de lotes de construção.

Resumo das Características Básicas do Trecho I											
Vazão (m³/s)	Extensão							Níveis D'água		Desnível (m)	Quant. EB's (un)
	Total (m)	Reservatórios (m)	Canais* (m)	Túneis (m)	Aquedutos (m)	Galerias (m)	EB's** (m)	Inicial (m)	Final (m)		
99	76.970	11.750	62.762	650	720	-	1.088	325,30	405,11	-79,81	2
89	64.170	16.025	44.650	1.440	-	376	1.680	405,11	486,62	-81,51	1
<b>Total</b>	<b>141.140</b>	<b>27.775</b>	<b>107.412</b>	<b>2.090</b>	<b>720</b>	<b>376</b>	<b>2.768</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>

\* Extensão incluindo Transições      \*\* Extensão incluindo Forebays, Casa de Bombas e Linhas de Recalque

Reservatórios Trecho I - Características Básicas				
Local	Área (Km²)	Volume Útil (10⁶ m³) (nível normal)	Volume Morto (10⁶ m³)	Compr. Vertedor (m)
Tucutu	2,72	6,61	15,70	160
Terra Nova	1,71	4,48	2,77	160
Serra do Livramento	1,54	3,43	14,06	160
Mangueira	2,99	6,34	12,20	160
Negreiros	2,19	4,61	17,98	160
Milagres	8,65	19,59	64,73	160
Jati	1,40	2,56	25,28	160

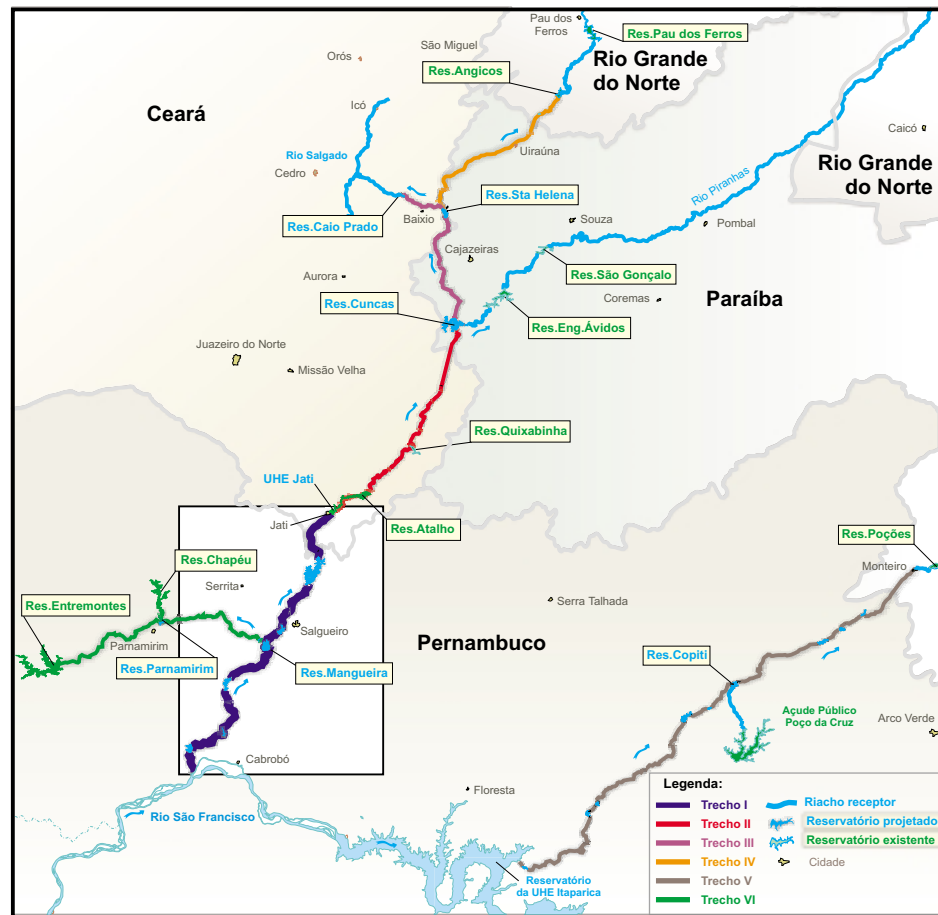
Estações de Bombeamento Trecho I - Características Básicas						
Local	Vazão (m³/s)	Nível D'água		Desnível Geométrico (m)	Potência p/ motor (Kw)	Quant. de Bombas (Un.)
		Mont. (m)	Jus. (m)			
EBI-1	99	324,98	360,50	35,52	5.500	8+1R
EBI-2	99	353,22	408,32	55,10	8.500	8+1R
EBI-3	89	404,45	494,00	89,55	12.500	8+1R



- LOTE 1:** início da transição do forebay de montante até o final da transição do forebay de jusante das EB-I/1, 2 e 3.  
inclui:
  - obras civis; linhas de recalque; fornecimento e montagem dos conjuntos motor-bomba, dos equipamentos mecânicos, elétricos e instrumentação (inclui as subestações).
- LOTE 2:** início na captação de água no Rio São Francisco e término no emboque do aqueduto Salgueiro, excluindo as Estações de Bombeamento EB-I/1 e EB-I/2 com os respectivos forebays.  
inclui:
  - obras civis; fornecimento e montagem dos equipamentos mecânicos, elétricos e de instrumentação.
- LOTE 3:** início no emboque do aqueduto Salgueiro e término na barragem de Jati (excluindo a Estação de Bombeamento EB-I/3, forebay de montante e canal de saída).  
inclui:
  - obras civis; fornecimento e montagem dos equipamentos mecânicos, elétricos e de instrumentação.

**Legenda:**  
 Área de abrangência do canteiro de obras  
 Canteiro de Obras.  
 Cotas e extensões em metro.

Figura 3.1 - Projeto Básico - Eixo Norte - Trecho I - Principais Características



Planta Chave

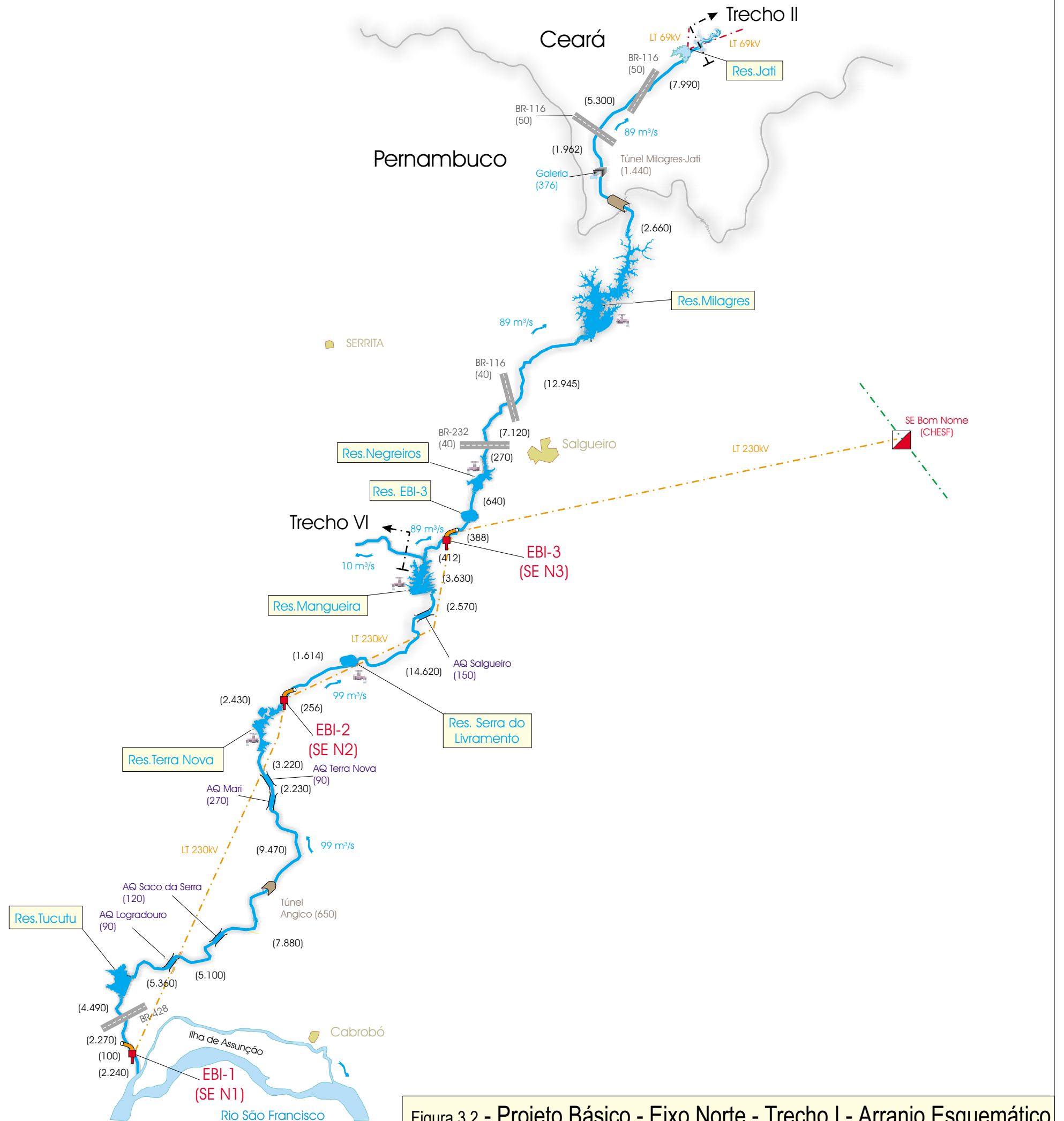


Figura 3.2 - Projeto Básico - Eixo Norte - Trecho I - Arranjo Esquemático

O orçamento do empreendimento obtido foi de R\$ 950.413.977,79 e a data de referência dos orçamentos apresentados é novembro de 2.000.

O Quadro 3.1 apresenta o total de investimento para o Trecho I. Observa-se neste mesmo quadro que os custos foram divididos em 15 itens para agrupar assuntos da mesma natureza e mesmo tipo de obra. Do custo total 31% são destinados à implantação de canais artificiais, 31% com as estruturas de captação e estações de bombeamento, 12,5% são custos referentes às estruturas de barramento, 4% são referentes à drenagem e 4% referente às tomadas d'água de uso difuso.

O horizonte do projeto é de 25 anos conforme definido nos estudos de viabilidade.

O cronograma de implantação foi elaborado considerando as características de cada obra que pressupõem um período de construção ótimo (considerando a minimização de custos), a relação entre as diversas obras e a evolução da demanda de água a ser atendida. Baseado nesses critérios obteve-se a seguinte situação:

- 39 meses para a implantação da 1ª fase do empreendimento;
- Faseamento dos aquedutos, em 2 módulos, sendo que o 2º módulo é implantado quando a demanda do trecho supera 50% da vazão do fim do plano;
- Faseamento das estações de bombeamento, conforme a necessidade de adução definida na evolução das demandas.

A seguir é apresentado o cronograma físico simplificado de implantação. No Anexo VII é apresentado o cronograma detalhado.

**QUADRO 3.1 - TOTAL DE INVESTIMENTO NO TRECHO I**

	OBRAS	TRECHO I					BÁSICO - TOTAL (R\$)	(%)
		BÁSICO - LOTES (R\$)			8	9		
		1	2	3				
1	CANAIS ARTIFICIAIS		142.546.812,92	149.694.835,05			292.241.647,97	30,75
2	DRENAGEM		19.005.267,99	20.134.059,80			39.139.327,79	4,12
3	TOMADAS D'ÁGUA DE USO DIFUSO - Civil		14.847.740,25	11.360.889,22			26.208.629,47	2,76
	TOMADAS D'ÁGUA DE USO DIFUSO - Cj moto-bomba e associados		4.587.000,00	3.352.800,00			7.939.800,00	0,84
	TOMADAS D'ÁGUA DE USO DIFUSO - Equipamentos mecânicos		3.220.367,83	2.461.139,16			5.681.507,00	0,60
	TOMADAS D'ÁGUA DE USO DIFUSO - Aux. Elétr., comando e contr.		792.000,00	660.000,00			1.452.000,00	0,15
4	BARRAGENS		45.420.211,36	72.273.301,42			117.693.512,78	12,38
	ESTRUTURA DE CONTROLE		1.138.150,00	1.138.150,00			2.276.300,00	0,24
5	AQUEDUTOS		11.840.836,55	3.299.367,73			15.140.204,28	1,59
6	PONTES BR e PE		1.158.555,98	3.273.207,54			4.431.763,52	0,47
7	TÚNEL ANGICOS		4.172.684,66	8.103.047,28			12.275.731,94	1,29
	TÚNEL MILAGRES-JATI							
8	OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA		3.552.113,17	2.814.681,46			6.366.794,63	0,67
9	GALERIA			4.139.388,93			4.139.388,93	0,44
10	ESTAÇÕES DE BOMBEAMENTO (EB 1 - 2 - 3)							
	Estação de bombeamento EB 1 - 01 - Sub-estações e distr. 6,9 KV - Obras Cíveis e Montagem		21.121.965,40					
	Estação de bombeamento EB 1 - 02 - Sub-estações e distr. 6,9 KV - Obras Cíveis e Montagem		30.721.767,48					
	Estação de bombeamento EB 1 - 03 - Sub-estações e distr. 6,9 KV - Obras Cíveis e Montagem		37.234.201,26				89.077.934,13	9,37
	Estação de bombeamento EB 1 - 01 - Cj moto-bomba e associados		26.547.086,61					
	Estação de bombeamento EB 1 - 02 - Cj moto-bomba e associados		40.225.267,50					
	Estação de bombeamento EB 1 - 03 - Cj moto-bomba e associados		45.961.492,50					
	Obras de Infra-Estrutura		9.142.397,00				121.876.243,61	12,82
	Estação de bombeamento EB 1 - 01 - Equipamentos mecânicos		2.469.940,00					
	Estação de bombeamento EB 1 - 02 - Equipamentos mecânicos		8.647.622,50					
	Estação de bombeamento EB 1 - 03 - Equipamentos mecânicos		7.829.607,83				18.947.170,33	1,99
	Estação de bombeamento EB 1 - 01 - Aux. Elétr., comando e contr.		16.470.036,00					
	Estação de bombeamento EB 1 - 02 - Aux. Elétr., comando e contr.		20.660.644,73					
	Estação de bombeamento EB 1 - 03 - Aux. Elétr., comando e contr.		24.928.039,73				62.058.720,46	6,53
11	LINHA DE TRANSMISSÃO					22.100.542,20	22.100.542,20	2,33
12	CENTRO DE COMANDO OPERACIONAL ( CCO ) - Aux. Elétr., comando e contr.				27.078.904,05		27.078.904,05	2,85
13	AQUISIÇÃO DE TERRAS E BENFEITORIAS					13.357.033,80	13.357.033,80	1,41
14	RELOCAÇÕES					3.348.160,02	3.348.160,02	0,35
15	CUSTOS INDIRETOS	9.183.600,96	22.677.884,84	25.721.174,78			57.582.660,58	6,06
	Canteiro e acampamento - construção e manutenção	6,0 %	6,0 %	6,0 %				
	Engenharia - Projeto executivo	1,5 %	1,5 %	1,5 %				
	Serviços especiais de engenharia	1,0 %	1,0 %	1,0 %				
	<b>TOTAL</b>	<b>301.143.669,49</b>	<b>274.959.625,55</b>	<b>308.426.042,37</b>	<b>27.078.904,05</b>	<b>22.100.542,20</b>	<b>950.413.977,48</b>	<b>100,00</b>





### **3.2 CRITÉRIOS ADOTADOS NA ORÇAMENTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

Para a definição do custo de implantação do PTSF foram quantificados todos os serviços envolvidos no empreendimento.

A orçamentação desses serviços por base um banco de dados de preços unitários de obras civis desenvolvidos para o PTSF, seguindo metodologias construtivas específicas às obras previstas. Para equipamentos eletromecânicos foram empregadas cotações efetuadas aos tradicionais fabricantes de equipamentos e/ou através de correlações com obras similares de mesmo porte.

#### **3.2.1 Metodologias Construtivas**

As metodologias construtivas adotadas para o empreendimento foram objeto de análise criteriosa de diversas obras que se enquadram ao porte do PTSF.

Dentre essas análises, merecem destaque a avaliação de outros projetos de transposição de bacias, como o de Chavimochic no Peru, o de Tajo-Segura na Espanha, o de El Salam no Egito, o do Highlands no Lesotho, bem como diversos projetos de canais de irrigação de grande porte já implantados ou em implantação no país, notadamente na Região Nordeste do Brasil (Projeto Jaíba em Minas Gerais, Projeto Salitre na Bahia, Projeto Pontal Sul em Pernambuco, Projeto Tabuleiro de Russas e do Gorutuba no Ceará), todos eles já visitados por membros do Consórcio ENGEORPS-HARZA, além de diversas obras de usinas hidrelétricas, estações elevatórias, barramentos e obras de infra-estrutura geral desenvolvidas por especialistas do Consórcio na região e em outros locais.

Além disso, procurou-se considerar nos estudos o emprego dos mais modernos equipamentos de construção, como “Pontes de Concretagem” para execução de revestimento de canais, e equipamentos e insumos de última geração para execução dos principais serviços previstos pelo projeto (escavadeiras e perfuratrizes hidráulicas, explosivos, geomembranas de polietileno de alta densidade, fibras metálicas e de polipropileno, etc.). A descrição dos serviços previstos é apresentada no deste relatório.

### 3.2.2 Preços Unitários das Obras Civas

Para o desenvolvimento dos preços unitários das obras civis foram consideradas as metodologias construtivas que mais se adequassem às obras do PTSF, como descrito no item anterior deste relatório, bem como os custos de insumos, mão-de-obra e equipamentos de construção, obtidos por cotações específicas, desenvolvidas no transcorrer dos trabalhos e valores levantados a partir de revistas especializadas, tais como "Construção no Norte/Nordeste", "Construção Pesada", "A Construção em SP", dentre outras.

Todos os valores obtidos foram referenciados a data base de novembro de 2.000. No Anexo III deste relatório são apresentados os custos dos insumos (mão-de-obra, equipamentos e material), as composições dos preços unitários (PU) e as composições dos preços dos serviços (PS) do PTSF. O orçamento geral do empreendimento é apresentado no Anexo IX.

- **Custo Horário da Mão-de-obra**

Aos custos horários de mão-de-obra obtidos conforme descrito anteriormente foram acrescentadas as leis sociais vigentes atualmente no país que corresponde a uma parcela de 134%, a qual está detalhada no Anexo I.

- **Custo Horário dos Equipamentos**

Para a obtenção dos custos horários dos equipamentos de construção foram consideradas as seguintes premissas:

- Vida útil do equipamento .....60 meses (10.000 horas);
- Valor residual do equipamento .....20%;
- Depreciação ..... 60 meses;
- Taxa de juros.....10% ao ano;
- Coeficiente de manutenção - Função tipo de equipamento;
- Consumo de combustível - Função da potência do motor; e
- Lubrificantes - Porcentagem do consumo de combustível.

- **Custo dos Materiais**

Os estudos desenvolvidos consideram, em princípio, que todos os materiais serão adquiridos preferencialmente na Região Nordeste. Quando isto não for possível, por não existir fabricantes na região, considerou-se a sua aquisição em outras regiões do País. Para efeito de custo, foram adotados custos de

transporte, obtidos em cotações a empresas transportadoras, que resultaram em:

- Material adquirido no Nordeste com uma distância de transporte em torno de 800 km o seu custo será acrescido de R\$ 75,00 /t; e
- Material adquirido em outras regiões com uma distância média de transporte de 2.800 km, o seu custo será crescido de R\$ 270,00 /t.

Para alguns materiais, de difícil avaliação de preço de transporte por peso, adotou-se um acréscimo de 8 a 10% aos preços de aquisição dos materiais para transporte até os locais das obras, dependendo do tipo de material.

- **Preços Unitários (PUs)**

A partir dos preços dos insumos obtidos foi feita a composição dos preços unitários das atividades, aplicando incidências de insumos compatíveis com as atividades previstas, adotadas em função da experiência dos técnicos do Consórcio. As composições dos diversos preços unitários são apresentadas no Anexo III deste Relatório.

Nesses preços foi aplicada uma taxa de BDI - Benefícios e Despesas Indiretas de 35%, a qual encontra-se justificada no Anexo II.

- **Preços dos Serviços (PSs)**

Com base nos preços unitários foram montados os preços dos serviços que constam da planilha de orçamento, uma vez que muitos dos serviços agregam mais de um custo unitário. Os detalhes dessas agregações são apresentados no Anexo III.

### **3.2.3 Preços dos Equipamentos Eletromecânicos**

Os conjuntos de moto-bombas e transformadores, entre outros, por serem equipamentos que deverão possuir características específicas envolverão projetos e desenvolvimentos específicos dos fabricantes para se enquadrarem às necessidades de cada estrutura em que eles serão instalados.

Para esses equipamentos foram feitas consultas aos principais fabricantes nacionais e internacionais, fornecendo a esses as principais características de cada equipamento, como: vazões bombeadas; alturas de recalque; classes de tensão de trabalho; entre outras particularidades. Os valores obtidos através dessas consultas foram objeto de avaliação pelos técnicos do Consórcio

ENGEORPS-HARZA, para verificar se eles enquadravam-se dentro de faixas de variação tradicionalmente aceitas no meio técnico e às obras de porte similar ao do PTSF já executadas ou em execução, tanto no Brasil como em outros países.

Quando os valores fornecidos pelos fabricantes se enquadravam a essas faixas, esses valores foram empregados na orçamentação do empreendimento. Por outro lado, quando os valores apresentados se distanciavam significativamente dessas faixas, ou quando não foram conseguidas cotações oficiais, os valores empregados nos orçamentos foram definidos através de avaliações pelo Consórcio empregando, como base, as faixas tradicionalmente aceitáveis.

Os equipamentos como válvulas, comportas, tubulações de recalque, equipamentos necessários à montagem e manutenção, e sistemas auxiliares, foram objeto de dimensionamentos específicos, conforme descrito nos Relatórios R4 – Estações de Bombeamento, R11 – Sistema de Supervisão, Controle e Telecomunicações e R13 – Sistema Elétrico, Subestações Auxiliares e Sistema de Transmissão.

A partir desses dimensionamentos foram obtidos os pesos desses dispositivos, e na seqüência estimados os seus custos a partir de custos índices de obras similares. Alternativamente, para alguns equipamentos como, sistemas auxiliares, os seus custos foram avaliados aplicando porcentagem ao conjunto de equipamentos principais.

No Anexo IV, são apresentados os custos adotados para os diversos equipamentos eletromecânicos.

Para estimativa dos custos de transporte, seguro, montagem e testes adotaram-se porcentagens sobre os custos de aquisição dos equipamentos, cujos valores são apresentados no Quadro 3.2.

**QUADRO 3.2  
CUSTOS DE TRANSPORTE, SEGURO MONTAGEM E TESTES**

<b>EQUIPAMENTOS</b>	<b>TRANSPORTE, SUPERVISÃO DE MONTAGEM E TESTES (%)</b>	<b>MONTAGEM E TESTES (%)</b>
Bombas e Motores	10	10
Tomadas d'Água dos Barramentos	10	10
Estruturas de Controle e Derivação	10	10

**3.2.4 Linhas de Transmissão**

Para a estimativa dos custos das linhas de transmissão necessárias ao suprimento de energia elétrica às estações elevatórias e às interligações das potenciais usinas hidrelétricas do PTSF, foi desenvolvido projeto específico para o Trecho I, considerando o sistema de transmissão hoje existente na região.

A partir das classes de tensão dessa linha e da sua extensão foram definidos os seus custos baseados em valores representativos atualmente válidos para esses dispositivos.

No Anexo V são apresentadas as composições assim obtidas.

**3.2.5 Eventuais**

Aos valores calculados para cada serviço foi adotado um acréscimo de 10% a título de eventuais para cobrir incertezas inerentes aos quantitativos obtidos, bem como para englobar serviços de menor monta e de difícil avaliação nesta etapa de projeto básico.

**3.2.6 Custos Indiretos**

Após a orçamentação de todos os custos diretos relacionados nos itens precedentes foi feita a avaliação dos custos indiretos inerentes à implantação do empreendimento.

Os valores adotados referem-se às atividades de implantação de Canteiros e Acampamento, Engenharia Básica e Serviços Especiais de Engenharia.

Para estimativa destes valores considerou-se percentuais sobre todo o Custo Direto do Empreendimento, os quais encontram-se descritos a seguir e resumidos no Quadro 3.3.

#### **a) Custos de Canteiros e Acampamentos**

O Trecho I apresenta como característica peculiar, a dispersão geográfica de suas obras, tanto pontuais, como lineares. Em função disto, foi feita a programação de implantação da infra-estrutura necessária à realização das obras apresentada no relatório R14 – Acessos, Vilas e Canteiros. A partir desta programação e tomando-se como referência a experiência das empresas consorciadas em projetos afins, adotou-se o valor de 6% do custo direto total como representativo das expectativas de gastos em canteiros e acampamentos.

#### **b) Custos de Engenharia Básica**

Os custos relativos a projetos de engenharia, incorporam todas as fases de projeto desde o projeto executivo, até a de como construído, além de estudos ambientais e levantamentos de campo.

Assim o valor relativo a 1,5% adotado neste estudo se aproxima de um valor aceitável pela prática usual, para projeto dessa envergadura.

#### **c) Custos de Serviços especiais de engenharia**

A título de exemplo no livro "Foundation Engineering Handbook" de Hans F. Winterkorn and Hsai-Yang Fang, no capítulo de John Lowe III - "Subsurface Explorations and Sampling", o autor estima que os custos de Investigações de Reconhecimento, de Projeto básico ("preliminary design"), de projeto executivo e durante a construção variam na faixa de 0,5 a 1,5% de todo o custo de construção do projeto.

Outros custos importantes como levantamentos adicionais topográficos e topo batimétricos são sensivelmente elevados para projetos como o do PTSF, pois envolvem grandes extensões e precisões elevadas. O valor adotado neste estudo foi de 1,5% do custo direto total.

**QUADRO 3.3**  
**CUSTOS INDIRETOS**

<b>ATIVIDADE</b>	<b>PERCENTUAL ADOTADO (%)</b>
Canteiros e Acampamentos	6
Engenharia Básica	1,5
Serviços Especiais de Engenharia	1,5

#### **4. PLANEJAMENTO GERAL DAS OBRAS**

Para a definição do cronograma de execução do Trecho I foi desenvolvido o planejamento global das obras considerando as suas particularidades específicas, bem como, entrelaçamento das diversas atividades envolvidas e seus respectivos condicionantes.

Para isso foram considerados os seguintes critérios básicos:

- Procedimentos executivos de cada estrutura;
- Ritmos construtivos apropriados a cada obra específica;
- Postergação das obras para a data mais tarde possível, de modo a se evitar custos financeiros desnecessários;
- Os períodos de fabricação, transporte e montagem dos principais equipamentos, como conjunto moto-bombas, transformadores, sistemas de controle;
- Prazos necessários à construção de acessos, e canteiros e para mobilização da mão-de-obra e equipamentos de construção;
- Implantação das obras e instalação de equipamentos, passíveis de serem faseadas, observando a evolução da demanda de água definida pelos estudos de inserção regional;
- Tempos necessários ao enchimento dos canais e de reservatórios implantados ao longo dos traçados; e
- Períodos mínimos necessários a testes dos equipamentos e estruturas de adução e obras acessórias.

No Anexo VII são apresentados em detalhes os prazos de cada estrutura do traçado estudado.

**5. PLANO DE DESEMBOLSO DO EMPREENDIMENTO**

O Plano de Desembolso do Trecho I, foi desenvolvido através da associação do orçamento apresentado no item 3 deste relatório com o cronograma físico indicado no item precedente.

No Anexo VIII, Fluxo de Caixa no Trecho I, é apresentado o plano de desembolso detalhado do Trecho I.



---

**ANEXO I**

**Demonstrativo da Composição dos Encargos Sociais**

---

## 1. INTRODUÇÃO

Neste anexo apresenta-se o demonstrativo da composição dos encargos sociais, que foram agregados aos custos horários de mão-de-obra empregados na composição de Preços Unitários utilizados na orçamentação do Projeto de Transposição de Águas para o Nordeste Setentrional (PTSF).

Esta composição baseia-se na atual legislação trabalhista vigente no Brasil.

Para uma jornada de trabalho de 44 horas, obtém-se um total de 119,02% de encargos. Já os encargos para horas extras totalizam 198,09%.

Para o Trecho I adotou-se uma carga horária semanal de 44 (horas normais) e 10 (horas extras) resultando em 134% de encargos.

## COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

PARA JORNADA SEMANAL DE TRABALHO DE 44 HORAS NORMAIS , MAIS 10 HORAS EXTRAS

					H n	H ex
Segunda	7,00	12,00	13,00	18,00	8,00	2,00
Terça	7,00	12,00	13,00	18,00	8,00	2,00
Quarta	7,00	12,00	13,00	18,00	8,00	2,00
Quinta	7,00	12,00	13,00	18,00	8,00	2,00
Sexta	7,00	12,00	13,00	18,00	8,00	2,00
Sábado	7,00	11,00			4,00	
Domingo					44,00	10,00

<b>GRUPO I :</b>	<b>OBRIGAÇÕES DE LEI QUE INCIDEM DIRETAMENTE SOBRE A FOLHA DE PAGAMENTO</b>
------------------	---

DESCRIÇÃO	INCIDÊNCIA
INSS	20,00%
INCRA	0,20%
SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%
SENAI	1,30%
SESI	1,80%
SEGURO ACIDENTE DO TRABA	3,00%
FGTS	8,00%
<b>TOTAL GRUPO I</b>	<b>36,80%</b>

## COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

PARA JORNADA SEMANAL DE TRABALHO DE 44 HORAS NORMAIS , MAIS 10 HORAS EXTRAS

<b>GRUPO II :</b>	<b>DIREITO DE RECEPÇÃO DE SALÁRIO DOS DIAS QUE NÃO HÁ PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS QUE SOFREM INCIDÊNCIA DO GRUPO I</b>
-------------------	--

HORAS NÃO TRABALHADAS NO ANO			% DOS TRABALHADORES EM IDADE FÉRTIL						
DESCRIÇÃO	DIAS	h/dia	FECUNDIDADE			TOTAL DE HORAS			
DOMINGO	52	7,3333	( ESTE NÚMERO É VARIÁVEL )			381,33			
FERIADO	11	7,3333				80,67			
ENFERMIDADE	5	7,3333				36,67			
ACIDENTE DO TRABALHO	4	7,3333				29,33			
AUSÊNCIA LEGAL	2	7,3333				14,67			
FÉRIAS	26	7,3333				190,67			
LICENÇA PATERNIDADE	5	7,3333				3,00%	50,00%	97,00%	0,53
LICENÇA MATERNIDADE	120	7,3333				3,00%	50,00%	3,00%	0,40
<b>TOTAL DE HORAS DE AFASTAMENTO</b>						<b>734,26</b>			

<b>TOTAL DE HORAS ANO EFETIVAMENTE TRABALHADA</b>	<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>TOTAL N/ TRABALHADA</b>	<b>TRAB. EFETIVO</b>
	<b>2676,67</b>	<b>734,26</b>	<b>1942,41</b>

**37,80%**

**PARÂMETROS BÁSICOS:**

44 HORAS POR SEMANA  
 4,35 SEMANAS POR MÊS ( 365/12/7 )  
 7,3333 HORAS POR DIA ( 44/6 )  
 TRABALHO MASC. ( 97% ) e 50% EM IDADE FÉRTIL  
 TRABALHO FEM. ( 3% ) e 50% EM IDADE FÉRTIL  
 2676,67 HORAS TOTAIS DO ANO ( 365 X 7,333 )

## COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

PARA JORNADA SEMANAL DE TRABALHO DE 44 HORAS NORMAIS , MAIS 10 HORAS EXTRAS

<b>GRUPO III :</b>	<b>PAGOS DIRETAMENTE AO EMPREGADO, PORÉM NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DO GRUPO I</b>
--------------------	--

<b>AVISO PRÉVIO</b>	95% DOS EMPREGADOS RECEBEM AVISO PRÉVIO ( 5% SE APOSENTAM OU PEDEM DEMISSÃO )	
	80% SÃO SEMANALISTAS, COM MENOS DE 1 ANO DE SERVIÇO E RECEBEM AVISO INDENIZADO COM MÉDIA DE PERMANÊNCIA DE 6 MESES	
	20% SÃO MENSALISTAS, COM MÉDIA DE PERMANÊNCIA NA EMPRESA DE MAIS DE UM ANO DE SERVIÇO	
<b>SEMAMALISTA</b>	$((30 \times 7,333 \times 80\% \times 95\%) / 1942,40) \times (12/6)$	<b>17,22%</b>
<b>MENSALISTA</b>	$((30 \times 7,333 \times 20\% \times 95\%) / 1942,40) \times (12/12)$	<b>2,15%</b>
<b>SUBTOTAL</b>		<b>19,37%</b>

<b>INDENIZAÇÃO POR DISPENSA SEM JUSTA CAUSA ( 40 % SOBRE OS DEPÓSITOS DO FGTS</b>
---

<b>SUBTOTAL</b>	$8\% \times (7,333 \times 365 \times 12) \times 95\% \times 6 \text{ MESES} \times (12/6) \times 40\% \times 1942,40$	<b>4,19%</b>
-----------------	---	--------------

<b>DE ACORDO COM O ARTIGO 9 DA LEI 6.708, O EMPREGADO DISPENSADO SEM JUSTA CAUSA, NO PERÍODO DE 30 DIAS QUE ANTECEDE A SUA DATA BASE DE CORREÇÃO SALARIAL, TERÁ DIREITO A UMA INDENIZAÇÃO ADICIONAL DE UM SALÁRIO MENSAL ( 30 DIAS ), SEJA ELE OPTANTE OU NÃO DO FGTS. ESTIMA-SE QUE 14% DOS EMPREGADOS SE DESLIGAM DA EMPRESA DENTRO DOS TRINTA DIAS QUE ANTECEDEM A DADA BASE.</b>
--

<b>SUBTOTAL</b>	$14\% \times 7,333 \times 30 / 1942,40$	<b>1,59%</b>
-----------------	---	--------------

**TOTAL DO GRUPO III**



<b>25,15%</b>
---------------

## COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

PARA JORNADA SEMANAL DE TRABALHO DE 44 HORAS NORMAIS , MAIS 10 HORAS EXTRAS

<b>GRUPO IV :</b>	<b>SÃO ENCARGOS QUE RECEBEM REINCIDÊNCIA DOS ENCARGOS SOCIAIS</b>
-------------------	---

<b>GRUPO I X GRUPO II</b>	<b>36,80% X 52,37%</b>	<b>19,27%</b>
---------------------------	------------------------	---------------

<b>TOTAL GERAL</b>
--------------------

<b>GRUPO I + GRUPO II + GRUPO III + GRUPO IV</b>	<b>36,80% + 37,80% + 25,15 % +19,27 %</b>	<b>119,02%</b>
--	---	----------------

<b>COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS ( HORAS EXTRAS COM ACRÉSCIMO DE 50 % SOBRE AS HORAS NORMAIS )</b>		
TOTAL GRUPO I		<b>36,80%</b>
ACRÉSCIMO SOBRE O SALÁRIO HORA DIURNA ( B )	<b>50%</b>	
INCIDÊNCIA DE ( A ) SOBRE ( B )		<b>18,40%</b>
<small>OBS. : 50 % SE NÃO TIVER "ACORDO SINDICAL" ALTERANDO PARA MAIS NÃO HÁ ACRÉSCIMO SOBRE OS GRUPOS II e III DA HORA NORMAL</small>		
TOTAL DO GRUPO II		<b>37,80%</b>
TOTAL DO GRUPO III		<b>25,15%</b>
TOTAL DO GRUPO IV ( TOTAL DO GRUPO I X GRUPO II )		<b>13,91%</b>
<b>SUBTOTAL ( GRUPO I + II + III + IV )</b>		<b>132,06%</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>( SOMA DE ENCARGOS SOCIAIS + 150 % ACRÉSCIMO DE SALÁRIO SOBRE HORA NORMAL )</b>	<b>198,09%</b>

<b>PARA CÁLCULO DE CUSTO DE HORAS EXTRAS , A PARTIR DA TABELA DE HORAS NORMAIS</b>
--

VALOR ADOTADO PARA HORAS EXTRAS		<b>198,09%</b>
---------------------------------	--	----------------

## COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

<b>JORNADA DE TRABALHO ADMITIDA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS</b>
---

<b>ADOTANDO TRABALHO SEMANAL DE 44 HORAS NORMAIS , E DUAS HORAS EXTRAS DIÁRIAS, NO TOTAL DE 54 HORAS SEMANAIS, TEREMOS A SEGUINTE SITUAÇÃO</b>
--

TOTAL DE HORAS NORMAIS POR SEMANA 

<b>44,00</b>
--------------

TOTAL DE HORAS EXTRAS POR SEMANA 

<b>10,00</b>
--------------

<b>ENCARGOS SOCIAIS + ACRÉSCIMO DE SALÁRIO</b>	<b><math>((44 \times 119,02\%) + (10 \times 198,09\%)) / 54</math></b>	<b>133,67%</b>
--	--	----------------

<b>PARA JORNADA DE TRABALHO DE 54 H / SEM.</b>	<b>VALOR A SER ADOTADO NAS COMPOSIÇÕES</b>	<b>134,00%</b>
--	--	----------------

---

**ANEXO II**  
**Demonstrativo da Composição do BDI**

---



## 1. OBJETIVO

Neste Anexo apresenta-se o demonstrativo de composição da taxa de Benefícios e Despesas Indiretas – BDI que foi agregada aos preços unitários das obras civis do Trecho I.

## COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DA TAXA DE "BDI"
--

Os preços finais de venda para a execução das "Obras Civis", terão a seguinte composição :

<b>CUSTO DE OBRA</b>	<b>CO = CD + DI + SG</b>
Custo Direto	CD
Despesas Indiretas	DI
Seguros e Garantias	SG
<b>Despesas Gerais</b>	<b>DG = DA + DF</b>
Despesas Administrativas	DA
Despesas Financeiras	DF
<b>IMPREVISTOS</b>	<b>X %</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>	<b>CT = CO + DG + X %</b>
<b>ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA</b>	<b>AM</b>
Remuneração ou Lucro da Construtora	L
<b>PREÇO FINAL</b>	<b>PF = CT + AM + L</b>

**CUSTOS DIRETOS :**

Custo de execução de serviço, decorrentes das atividades e operações desenvolvidas no âmbito da obra, mas restritas aquelas realizadas diretamente pelas frentes de trabalho ou seja, sem que se inclua as despesas decorridas com o apoio e supervisão técnica-administrativa, tanto interna quanto externamente às obras.

**DESPESAS INDIRETAS :**

incluso na planilha orçamentária

Refere-se às despesas das obras não ligadas diretamente à execução dos serviços, tais como : Supervisão da obra, Gerência da obra, Divisão de apoio, Custo escritório Central

As despesas de manutenção dos equipamentos de construção, estão embutidas nos custos horário dos equipamentos, portanto no custo direto.

Para efeito deste estudo , os custos de : Mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos, Construção e instalação de canteiro e acampamento, Operação e manutenção de canteiro e acampamento durante a construção.

<b>DESPESAS INDIRETAS :</b>	<b>% do Custo Direto</b>	<b>3%</b>
-----------------------------	--------------------------	-----------

## COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI

SEGUROS e GARANTIAS	<b>Seguro responsabilidade civil e danos contra terceiros</b>		
	<b>Seguro de mão de obra</b>		
	<b>Seguro de equipamentos e instalações</b>		
	Valor segurado	DO VALOR DO CONTRATO	5%
	Custo	AO ANO	3%
	Prazo previsto	ANOS	4,00
	Custo total do Seguro	DO VALOR DO CONTRATO	0,60%
	<b>Garantia de cumprimento do contrato</b>		
	Valor Segurado	DO VALOR DO CONTRATO	5%
	Custo	AO ANO	0,50%
	Prazo previsto	ANOS	4,00
Custo total de garantia	DO VALOR DO CONTRATO	0,10%	
<b>TOTAL DE SEGUROS E GARANTIAS</b>			<b>0,70%</b>

Considerando taxa de BDI de : **35,00%** Faturamento = **1,35** X Custo Direto

Assim, o custo total de Seguros e Garantia corresponde a :	<b>0,95%</b>	do Custo Direto
--	--------------	-----------------

DESPESAS GERAIS	<b>Despesas administrativas</b> adotado <b>6,00%</b> do Custo da Obra	
	Portanto despesas administrativas representam : $0,06 / (100\% - (10\% + 0,92\%))$ <b>6,25%</b>	
	<b>Despesas financeiras</b> Custo do capital de giro necessário para cumprimento do contrato	
	Admitido como:	
	Prazo médio de pagamento	1,00 mês
	Contrato com o Banco ( inflação )	0,50% ao mês
	Contrato com o Banco ( taxa de juros )	3,50% ao mês
	Taxa de juros p/ finan.. Do Capital de giro	4,00% ao mês
	BDI admitido ( sobre o custo direto )	35,00%
	Total de despesas financeiras	( 1,35 X 4.00 % ) <b>5,40%</b>

<b>TOTAL DE DESPESAS ADMINISTRATIVAS</b>	<b>11,65%</b>
--	---------------

IMPREVISTO	Dada as condições de risco assumidos nos Contratos de Empreitada, será considerada uma majoração nos preços unitários a título de imprevistos, visando cobrir qualquer não valorização nos levantamentos de quantidades.	<b>7,00%</b>
------------	--	--------------

## COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI

CUSTO TOTAL					
<b>CUSTO DA OBRA</b>	CUSTO DIRETO	<b>100,00%</b>			
	DESPESAS INDIRETAS	3,00%			
	SEGUROS E GARANTIAS	0,95%			
	SUBTOTAL	<b>103,95%</b>	DO CUSTO DIRETO		
<b>DESPESAS GERAIS</b>	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	6,25%			
	DESPESAS FINANCEIRAS	5,40%			
	SUBTOTAL	<b>11,65%</b>	DO CUSTO DIRETO		
<b>IMPREVISTOS</b>	VALOR ADOTADO	7,00%			
	SUBTOTAL	<b>7,00%</b>	DO CUSTO DIRETO		
<b>CUSTO TOTAL SEM REMUNERAÇÃO DO CONSTRUTOR</b>		<b>122,59%</b>	DO CUSTO DIRETO		
REMUNERAÇÃO DO CONSTRUTOR					
<b>CÁLCULO DA REMUNERAÇÃO CONSIDERANDO OS SEGUINTEs TRIBUTOS FEDERAIS/ESTADUAIS E MUNICIPAIS</b>	COFINS	3,00%			
	IR	3,50%			
	CSL	1,20%			
	ISS	5,00%			
	SUBTOTAL	<b>12,70%</b>	DO CUSTO DIRETO		
<b>ADOTADO O VALOR DO LUCRO DE :</b>		<b>10,00%</b>	DO CUSTO DIRETO		
	<b>12,70%</b>	MULTIPLICADO POR	<b>135,00%</b>	<b>17,1450%</b>	DO CUSTO DIRETO
	<b>10,00%</b>	DIVIDIDO POR	<b>82,8550%</b>	<b>12,0693%</b>	DO CUSTO DIRETO
<b>CUSTO TOTAL</b>				<b>122,59%</b>	
<b>LUCRO DO EMPREITEIRO</b>				<b>12,0693%</b>	
<b>CUSTO TOTAL + REMUNERAÇÃO DO EMPREITEIRO</b>				<b>134,66%</b>	

## COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI

CÁLCULO DA ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA PARA PAGAMENTO DA PERDA DEVIDO A DEFASAGEM ENTRE A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E OS RESPECTIVOS PAGAMENTOS, LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO A PERSPECTIVA DE INFLAÇÃO A SER PRATICADA DURANTE O PERÍODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

DEFASAGEM ENTRE A EXECUÇÃO E O PAGAMENTO	1,00	mês
TAXA DE INFLAÇÃO	0,50%	mês
TAXA DE INFLAÇÃO	0,01667%	dia

ACRÉSCIMO SOBRE O PREÇO FINAL PARA INCLUSÃO DA ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA

100% DIVIDIDO POR	99,50% MENOS	100%	<b>0,5025%</b>	DO CUSTO DIRETO
-------------------	--------------	------	----------------	-----------------

CUSTO TOTAL + REMUNERAÇÃO DO EMPREITEIRO	<b>134,66%</b>
--	----------------

ACRÉSCIMO ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	<b>0,5025%</b>
---------------------------------	----------------

TAXA FINAL DO BDI	<b>135,1632%</b>
-------------------	------------------

<b>VALOR A SER ADOTADO COMO BDI</b>	<b>35,00%</b>
-------------------------------------	---------------

---

**ANEXO III**  
**Composições dos Preços**

---

## **1. OBJETIVO**

A composição de preços unitários apresentada neste anexo tem como objetivo primordial o desenvolvimento de um Banco de Preços Unitários específico do PTSF, conforme previsto no Edital de Concorrência, seguindo a metodologia prevista pelo o Consórcio ENGEORPS-HARZA na sua proposta técnica.

## **2. INTRODUÇÃO**

A filosofia básica seguida no desenvolvimento desse Banco de Preços Unitários foi a de se avaliar os custos das diversas obras previstas pelo PTSF, através do emprego de metodologias construtivas compatíveis com o porte dos diversos dispositivos e quantitativos previstos para o empreendimento.

Dentre os principais dispositivos previstos no empreendimento destacam-se a execução tanto de grandes extensões de obras lineares, como canais escavados e em aterro, túneis, aquedutos e linhas de transmissão, como também diversas obras pontuais como estações elevatórias, barragens, subestações, estruturas de controle e derivação.

Como uma alternativa à filosofia desenvolvida poder-se-ia, para cada gama dessas obras empregarem-se parâmetros de preços de órgãos e/ou entidades que já dispõem de bancos de dados de custos unitários de referência, tais como CODEVASF, DNOCS, ANEEL, DNER, entre outros.

A justificativa da não adoção deste procedimento é a existência de diferenças metodológicas básicas de critérios que nortearam as diversas composições de custos realizadas. Dentre tais merecem destaque os seguintes aspectos:

- Diversas composições foram obtidas através de médias de custos de obras já implantadas, onde vigorava outra realidade econômica que a atual vivida pelo país.
- Diversas composições não incorporam inovações tecnológicas introduzidas recentemente na execução de serviços específicos, que tenderam a reduzir sensivelmente as incidências de mão-de-obra e equipamentos, que representam uma parcela expressiva dos custos desses serviços.

- Diversos preços unitários poderiam ser válidos a priori para parcelas das obras do PTSF, mas como o porte do empreendimento justifica metodologias construtivas específicas para minimizar o período construtivo, descarta-se tal possibilidade. Em outras palavras, apesar de se introduzir equipamentos de custo de aquisição maiores, estes apresentam rendimentos significativamente mais elevados e são plenamente justificáveis por reduzir prazos construtivos.

Outra filosofia que também poderia ser adotada seria o do emprego de valores de contratos atuais em desenvolvimento no Brasil, e em especial caso do Nordeste Setentrional, como obras do Projeto Salitre, Pontal Sul, Açudes Castanhão e Santa Cruz, entre outras para compor parcialmente o banco de dados do projeto.

Este critério também foi descartado uma vez que eles partem de metodologias construtivas muito diferenciadas das previstas para o projeto, ou apresentam porte de obras incompatíveis com as do PTSF.

Exemplos desses aspectos podem ser notados nos Projetos Salitre e Pontal Sul em implantação pela CODEVASF, na qual as necessidades de material de empréstimo são supridas em áreas de empréstimo fora da área de implantação dos canais, enquanto que para o PTSF foi previsto que todo o solo e/ou rocha de empréstimo será obtido mediante o alargamento dos trechos de canais escavados, respeitando a faixa de desapropriação das obras.

Outro aspecto notório é representado pela diferença de critérios para a conformação dos trechos em canal escavado. Nos Projetos Salitre e Pontal Sul a conformação final dos taludes da seção está sendo efetuada mediante a escavação de rocha em excesso, seguida de reaterro com solo compactado e retaludamento com uma nova escavação comum.

Já no PTSF previu-se que a conformação final dos taludes de escavação será feita com auxílio de pré-fissuramento e/ou “smoth-blasting” sem necessidade de emprego de aterros e sobreescavações desnecessárias.

Com relação às incidências de mão-de-obra e equipamentos empregados na composição dos preços unitários a filosofia adotada na formulação desses valores compreendeu os seguintes aspectos:



- Emprego de valores obtidos de experiências recentes das empresas do Consórcio ENGECORPS-HARZA na execução de obras similares implantadas no Brasil e em outros países como por exemplo o Projeto Chavimochic no Peru, Santa Helena no Equador, Tabuleiro de Russas e Baixo Acaraú no Ceará e Projeto Jaíba em Minas Gerais.
- Valores obtidos de obras executadas nos últimos 5 anos ou ainda em execução como por exemplo, as UHEs, Juba I e II, Serra da Mesa, Machadinho, implantadas pelo setor privado, além de diversas obras lineares implantadas pelo DNER, DER estaduais, ou projetos desenvolvidos para a CODEVASF, como o Projeto Jequitaiá, Terra Nova, entre outros.

---

**Resumo dos Preços Unitários**

---

**RESUMO DOS PREÇOS UNITÁRIOS**

DATA BASE	Nov-00
1 US\$ = R\$ 1,96	

BDI ADOTADO	35,00%
BÁSICO	

CÓDIGO	ATIVIDADE	UNID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI
1.001	Desmatamento, destocamento e limpeza de terrenos, com árvores de diâmetro até 15,00 cm , com trator de esteira D8 ou similar, empurrando até a 50,00 m .	m2	R\$ 0,13	R\$ 0,18
1.002	Limpeza superficial do terreno, com trator de lâmina D8R ou similar, empurrando o material para as laterais com uma distância de no máximo 50,00 m, e = 20,00 cm	m3	R\$ 0,92	R\$ 1,24
1.003	Escavação comum, com uso de trator de esteiras D8R ou similar e escavadeira CAT 330 ou Liebherr 944, já considerando a carga no veículo de transporte.	m3c	R\$ 1,40	R\$ 1,88
1.004	Escavação comum, com uso de trator de esteiras D6R ou similar e Pá carregadeira CAT 966F, já considerando a carga no veículo de transporte.	m3c	R\$ 1,11	R\$ 1,50
1.005	Escavação comum e transporte do material, com uso de motoscraper CAT 621 e D8R ( DMT = 0,50 km )	m3c	R\$ 2,43	R\$ 3,28
1.006	Escavação comum e transporte do material, com uso de motoscraper CAT 621 e D8R ( DMT = 1,00 km )	m3c	R\$ 3,62	R\$ 4,89
1.007	Escavação comum e transporte do material, com uso de motoscraper CAT 621 e D8R ( DMT = 2,00 km )	m3c	R\$ 4,82	R\$ 6,51
1.008	Escavação comum e carga de material , com o uso de escavadeira LIEBHERR R944 LITRONIC	m3c	R\$ 0,65	R\$ 0,88
1.009	Escavação em rocha a céu aberto , inclusive carga no veículo transportador ( granito / basalto ), explosivo gelatinoso - Bancada h máx. 9,00 m	m3c	R\$ 5,82	R\$ 7,86
1.010	Escavação em rocha a céu aberto , inclusive carga no veículo transportador ( granito / basalto ), com explosivo bombeado	m3c	R\$ 5,38	R\$ 7,26
1.011	Pré fissuramento com um espaçamento entre os furos de 0,50 m, usando perfuratriz hidráulica, bancada de 6,00 m de altura	m2	R\$ 12,48	R\$ 16,85
1.012	Transporte de material de 1ª e 2ª categoria , com uma distancia média de transporte de até 1,00 km, com basculante Scania / Volvo com 14,00 m3 de capacidade	m3c	R\$ 0,93	R\$ 1,25
1.013	Transporte de material de 1ª e 2ª categoria , com uma distancia média de transporte acima de 1,00 km, com basculante Scania / Volvo com 14,00 m3 de capacidade	m3cxk m	R\$ 0,42	R\$ 0,57
1.014	Transporte de material de 3ª categoria , com uma distancia média de transporte de até 1,00 km, usando basculante Scania / Volvo com 14,00 m3 de capacidade.	m3c	R\$ 1,36	R\$ 1,83

**RESUMO DOS PREÇOS UNITÁRIOS**

DATA BASE	Nov-00
1 US\$ = R\$ 1,96	

BDI ADOTADO	35,00%
BÁSICO	

CÓDIGO	ATIVIDADE	UNID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI
1.015	Transporte de material de 3ª categoria , com uma distancia média de transporte acima de 1,00 km, usando basculante Scania / Volvo com 14,00 m3 de capacidade.	m3cxk m	R\$ 0,53	R\$ 0,72
1.016	Aterro lançado	m3s	R\$ 0,76	R\$ 1,02
1.017	Aterro compactado	m3s	R\$ 2,41	R\$ 3,26
1.018	Transição lançada	m3s	R\$ 11,22	R\$ 15,14
1.019	Transição compactada	m3s	R\$ 12,06	R\$ 16,28
1.020	Enrocamento lançado	m3s	R\$ 1,51	R\$ 2,04
1.021	Enrocamento compactado	m3s	R\$ 1,80	R\$ 2,43
1.022	Britagem	m3	R\$ 7,71	R\$ 10,41
1.023	Fabricação de concreto, exclusive cimento	m3	R\$ 19,78	R\$ 26,71
1.024	Transporte de concreto DMT = 1,00 km	m3	R\$ 2,70	R\$ 3,65
1.025	Transporte de concreto DMT acima de 1,00 km	m3xkm	R\$ 2,45	R\$ 3,30
1.026	Lançamento de concreto, com guindaste	m3	R\$ 27,96	R\$ 37,74
1.027	Lançamento de concreto bombeado	m3	R\$ 18,30	R\$ 24,71
1.028	Concreto projetado, sem cimento	m3	R\$ 187,20	R\$ 252,72

**RESUMO DOS PREÇOS UNITÁRIOS**

DATA BASE	Nov-00
1 US\$ = R\$ 1,96	

BDI ADOTADO	35,00%
<b>BÁSICO</b>	

CÓDIGO	ATIVIDADE	UNID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI
1.029	Escavação em túnel, material de 3ª categoria ( granito ou basalto ), com área de aproximadamente 100 m2	m3c	R\$ 22,51	R\$ 30,38
1.030	Escavação de material de 2ª categoria com Trator de esteiras CAT D8R e Carregadeira CAT 950 F	m3c	R\$ 2,24	R\$ 3,02
1.031	Execução de filtro horizontal com transporte da areia de uma distância de até 15,00 km ( areia compactada )	m3s	R\$ 10,46	R\$ 14,12
1.032	Execução de filtro vertical com transporte da areia de uma distância de até 15,00 km ( areia compactada )	m3s	R\$ 11,78	R\$ 15,90
1.033	Preparo de fundação em solo, para aterro ou enrocamento	m2	R\$ 0,52	R\$ 0,70
1.034	Preparo de fundação em rocha para concreto	m2	R\$ 6,22	R\$ 8,40
1.035	Lançamento de concreto rolado ( CCR )	m3	R\$ 12,75	R\$ 17,21
1.036	Fabricação de concreto rolado ( CCR ), exclusive cimento	m3	R\$ 17,77	R\$ 23,98
1.037	Corte, dobra e montagem de armação	ton	R\$ 415,99	R\$ 561,58
1.038	Fornecimento e manuseio de aço CA 50	ton	R\$ 813,56	R\$ 1.098,31
1.039	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota fora	m3c	R\$ 0,43	R\$ 0,58
1.040	Espalhamento de material de 3ª categoria em bota fora	m3c	R\$ 0,77	R\$ 1,04
1.041	Plantio de grama em placas	m2	R\$ 3,05	R\$ 4,12
1.042	Forma plana de madeira para concreto ( chapa 18,00 mm resinado ), três reaproveitamento	m2	R\$ 17,69	R\$ 23,88

**RESUMO DOS PREÇOS UNITÁRIOS**

DATA BASE	Nov-00
1 US\$ = R\$ 1,96	

BDI ADOTADO	35,00%
<b>BÁSICO</b>	

CÓDIGO	ATIVIDADE	UNID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI
1.043	Cerca de arame farpado ( 5 fios ), com postes de concreto	m	R\$ 6,70	R\$ 9,05
1.044	Fornecimento e aplicação de geocélulas TENWEB 4/200 20 cm	m2	R\$ 27,30	R\$ 36,85
1.045	Fornecimento e aplicação de manta de BIDIM cinza, para drenagem ( tipo OP30 )	m2	R\$ 4,08	R\$ 5,51
1.046	Fornecimento e aplicação de fibra metálica no concreto projetado	kg	R\$ 2,13	R\$ 2,87
1.047	Execução de furos em rocha, em taludes, para colocação de chumbadores e/ou tirantes	m	R\$ 10,72	R\$ 14,47
1.048	Execução de furos em rocha, abóboda dos túneis, para colocação de chumbadores e / ou tirantes	m	R\$ 13,98	R\$ 18,88
1.049	Fornecimento e manuseio de cimento a granel	ton	R\$ 214,86	R\$ 290,07
1.050	Forma curva de madeira para concreto ( chapa 12,00 mm resinado ), dois reaproveitamento	m2	R\$ 26,91	R\$ 36,33
1.051	Assentamento de tubos de concreto CA 1, d = 400 mm	m	R\$ 47,26	R\$ 63,81
1.052	Assentamento de tubos de concreto CA 1, d = 600 mm	m	R\$ 77,58	R\$ 104,73
1.053	Assentamento de tubos de concreto CA 2, d = 800 mm	m	R\$ 132,30	R\$ 178,61
1.054	Assentamento de tubos de concreto CA 2, d = 1000 mm	m	R\$ 169,55	R\$ 228,89
1.055	Assentamento de tubos de concreto CA 2, d = 1200 mm	m	R\$ 235,45	R\$ 317,86
1.056	Assentamento de tubos de concreto CA 2, d = 1500 mm	m	R\$ 529,70	R\$ 715,10

**RESUMO DOS PREÇOS UNITÁRIOS**

DATA BASE	Nov-00
1 US\$ = R\$ 1,96	

BDI ADOTADO	35,00%
BÁSICO	

CÓDIGO	ATIVIDADE	UNID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI
1.057	Enchimento de valas com material drenante	m3	R\$ 14,86	R\$ 20,05
1.058	Fornecimento e colocação de tela metálica em taludes e túneis, para concreto projetado ( 2,2 kg / m2 )	m2	R\$ 6,12	R\$ 8,27
1.059	Fabricação de areia artificial	m3	R\$ 10,69	R\$ 14,43
1.060	Areia lançada ( DMT = 12,50 KM )	m3	R\$ 9,67	R\$ 13,05
1.061	Enrocamento de proteção	m3	R\$ 3,82	R\$ 5,15
1.062	Formas para pré-moldados	m2	R\$ 11,02	R\$ 14,88
1.063	Transporte e montagem de pré-moldados	m3	R\$ 95,74	R\$ 129,25
1.064	Fornecimento e colocação de chumbadores 25 mm, com comprimento de 3,00 m	unid	R\$ 44,95	R\$ 60,68
1.065	Fornecimento e colocação de chumbadores 32 mm, com comprimento de 3,00 m	unid	R\$ 58,64	R\$ 79,16
1.066	Fornecimento e colocação de tirantes 10 tf, com comprimento de 5,00 m	m	R\$ 18,17	R\$ 24,53
1.067	Fornecimento e colocação de tirantes 10 tf, com comprimento de 4,00 m	m	R\$ 20,35	R\$ 27,47
1.068	Fornecimento e colocação de tirantes 10 tf, com comprimento de 3,00 m	m	R\$ 23,99	R\$ 32,38
1.069	Execução de drenagem de fundação com meia cana de concreto pré-moldado, diâmetro de 500 mm	m	R\$ 15,98	R\$ 21,57
1.070	Execução de drenagem de fundação com meia cana de concreto pré-moldado, diâmetro de 600 mm	m	R\$ 30,37	R\$ 41,00

**RESUMO DOS PREÇOS UNITÁRIOS**

DATA BASE	Nov-00
1 US\$ = R\$ 1,96	

BDI ADOTADO	35,00%
BÁSICO	

CÓDIGO	ATIVIDADE	UNID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI
1.071	Lançamento de concreto em taludes, com uso da calha do caminhão betoneira.	m3	R\$ 11,38	R\$ 15,37
1.072	Sarrafeamento de concreto nos taludes do canal	m2	R\$ 0,65	R\$ 0,88
1.073	Lançamento de concreto com máquina extrusora, para contenção, tipo berreira New Jersey	m3	R\$ 6,11	R\$ 8,25
1.074	Espalhamento e nivelamento de brita ou pedrisco nos taludes do canal	m3	R\$ 8,29	R\$ 11,18
1.075	Fornecimento e aplicação de fibra de prolipropileno no concreto projetado	kg	R\$ 10,78	R\$ 14,55
1.076	Revestimeto de pistas de acesso ( saprolito compactado )	m3s	R\$ 6,99	R\$ 9,44
1.077	Fornecimento e aplicação de drenagem com tubo poroso ( furado ) Ø = 400 mm	m	R\$ 29,71	R\$ 40,11
1.078	Fornecimento e aplicação de drenagem com tubo poroso ( furado ) Ø = 500 mm	m	R\$ 37,62	R\$ 50,79
1.079	Fornecimento e aplicação de drenagem com tubo poroso ( furado ) Ø = 600 mm	m	R\$ 62,05	R\$ 83,76
1.080	Lançamento de concreto ciclópico ( 30 % de pedra de mão ) ( descarga direta do caminhão betoneira )	m3	R\$ 12,61	R\$ 17,03
1.081	Execução de filtros horizontais com fornecimento de areia artificial	m3s	R\$ 20,51	R\$ 27,69
1.082	Execução de filtros verticais e inclinados com fornecimento de areia artificial	m3s	R\$ 21,83	R\$ 29,47
1.083	Lançamento de concreto para proteção da Geomembrana, com uso da calha do caminhão betoneira, e com uso do rolo Bunyan	m2	R\$ 1,49	R\$ 2,01
1.084	Fornecimento e aplicação de Geomembrana sintética para impermeabilização do canal, 1,00 mm de espessura	m2	R\$ 5,49	R\$ 7,41



**RESUMO DOS PREÇOS UNITÁRIOS**

DATA BASE	Nov-00
1 US\$ = R\$ 1,96	

BDI ADOTADO	35,00%
BÁSICO	

CÓDIGO	ATIVIDADE	UNID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI
--------	-----------	-------	------------------------	------------------------

1.085	Forma comum para fundações com chapa compensada de 12,00 mm, resinado , montadas sem o uso de guindaste.	m2	R\$ 14,19	R\$ 19,15
1.086	Cura química para concreto	m2	R\$ 0,54	R\$ 0,73
1.087	Fornecimento e aplicação de tela polipropileno para contenção de taludes	m2	R\$ 4,40	R\$ 5,94
1.088	Reescavação em estoque de solo	m3c	R\$ 0,57	R\$ 0,78
1.089	Reescavação em estoque de rocha	m3c	R\$ 0,88	R\$ 1,18
1.090	Tirantes protendidos para 42 tf, em rocha	m	R\$ 488,19	R\$ 659,05
1.091	Tirantes protendidos para 86 tf, em rocha	m	R\$ 523,06	R\$ 706,13
1.092	Tirantes protendidos para 104 tf, em rocha	m	R\$ 569,55	R\$ 768,89
1.093	Fornecimento e aplicação de junta de dilatação tipo Fungemband O - 22 ou similar	m	R\$ 54,94	R\$ 74,16
1.094	Fornecimento e aplicação de junta de dilatação tipo Fungemband O - 35 ou similar	m	R\$ 68,33	R\$ 92,25
1.095	Fornecimento e aplicação junta de dilatação tipo Jeene, ref JJ 1015 M	m	R\$ 12,50	R\$ 16,87
1.096	Injeção de calda de cimento nas fundações, inclusive cimento	sc	R\$ 33,60	R\$ 45,36
1.097	Montagem de inserts metálicos, exclusive fornecimento	kg	R\$ 1,45	R\$ 1,96
1.098	Alambrado para proteção da subestação, h = 2,20 m	m	R\$ 27,17	R\$ 36,68

**RESUMO DOS PREÇOS UNITÁRIOS**

DATA BASE	Nov-00
1 US\$ = R\$ 1,96	

BDI ADOTADO	35,00%
<b>BÁSICO</b>	

CÓDIGO	ATIVIDADE	UNID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI
1.099	Cobertura para estações de bombeamento - Sistema Roll-on ou similar	m2	R\$ 170,86	R\$ 230,66
1.100	Regularização dos taludes do canal com solo cimento compactado, inclusive o cimento	m3	R\$ 18,83	R\$ 25,42
1.101	Regularização dos taludes do canal com solo compactado	m3	R\$ 2,40	R\$ 3,24
1.102	Regularização dos taludes do canal com argamassa/ concreto pobre	m3	R\$ 63,18	R\$ 85,30
1.103	Tirantes para carga de trabalho de 20 tf	m	R\$ 126,00	R\$ 170,10
1.104	Tirantes para carga de trabalho de 30 tf	m	R\$ 136,50	R\$ 184,28
1.105	Transporte de material de 1ª e 2ª categoria , com uma distancia média de transporte de 1,00 km , com basculante 24 ton. de capacidade ( MB 1720/48 - 24 t )	m3c x km	R\$ 0,55	R\$ 0,75
1.106	Transporte de material de 1ª e 2ª categoria , com uma distancia média de transporte acima de 1,00 km , com basculante 24 ton. de capacidade ( MB 1720/48 - 24 t )	m3c x km	R\$ 0,25	R\$ 0,33
1.107	Fabricação de concreto poroso para regularização do canal, exclusive cimento	m3	R\$ 13,13	R\$ 17,73
1.108	Regularização dos taludes do canal com concreto poroso, inclusive cimento	m3	R\$ 103,05	R\$ 139,11
1.109	fabricação de argamassa pobre para regularização do canal, inclusive cimento	m3	R\$ 43,93	R\$ 59,30
1.110	Execução de cambotas metálicas para execução do escoramento dos túneis,	kg	R\$ 2,24	R\$ 3,03
1.111	Execução de estacas escavadas para fundações, inclusive todos os materiais necessários ( sub empreiteiro )	m	R\$ 360,00	R\$ 486,00
1.112	Execução de drenos horizontais profundos ( DHPs) em rocha ( sub empreiteiro )	m	R\$ 136,50	R\$ 184,28

**RESUMO DOS PREÇOS UNITÁRIOS**

DATA BASE	Nov-00
1 US\$ = R\$ 1,96	

BDI ADOTADO	35,00%
BÁSICO	

CÓDIGO	ATIVIDADE	UNID.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI
1.113	Execução de drenos horizontais profundos ( DHPs) em solo ( sub empreiteiro )	m	R\$ 48,75	R\$ 65,81
1.114	Aplicação de geogrelhas para proteção de taludes	m2	R\$ 34,63	R\$ 46,75
1.115	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 300 mm	m	R\$ 23,63	R\$ 31,90
1.116	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 400 mm	m	R\$ 27,68	R\$ 37,36
1.117	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 500 mm	m	R\$ 43,98	R\$ 59,37
1.118	Execução de drenagem com tubo de PVC, corrugados com Ø de 100 mm	m	R\$ 5,16	R\$ 6,97
1.119	Execução de drenagem com tubo de PVC, corrugados com Ø de 200 mm	m	R\$ 15,93	R\$ 21,51
1.120	Fornecimento e assentamento de tubulação para água em PVC, " Rib Loc ", com Ø de 2,80 m	m	R\$ 818,59	R\$ 1.105,10
1.121	Fornecimento e colocação tela aço soldada Q 335 ( 5,37 kg/m2 )	m2	R\$ 12,64	R\$ 17,06
1.122	Fornecimento e colocação de aço para protensão	t	R\$ 4.553,88	R\$ 6.147,74
1.123	Fornecimento e montagem de gabiões tipo caixa para contensões de taludes h = 0,50 m	m3	R\$ 114,77	R\$ 154,94
1.124	Execução de drenos "FINGER", com fornecimento de areia artificial	m3	R\$ 18,42	R\$ 24,87
1.125	Momento de transporte de rocha em túnel	m3 x km	R\$ 2,55	R\$ 3,44

---

**Composição dos Preços Unitários**

---

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>			<b>OBRA</b> → <b>DATA</b> →		TRSF 01/11/00	
			UNIDADE		m2	
1.001	SERVIÇO →	DESMATAMENTO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,000556	R\$ 4,68	R\$ 0,00	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,000556	R\$ 7,30	R\$ 0,00	
1.3	AJUDANTE	h	0,000556	R\$ 2,32	R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,01</b>
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
3.1	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D8R	h	0,000556	R\$ 209,61	R\$ 0,12	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,12</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 0,12	R\$ 0,01	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,01</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>0,13</b>
<b>BDI</b>					35,00%	<b>R\$ 0,05</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>0,18</b>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA	TRSF	
				DATA	01/11/00	
				UNIDADE	m3	
1.002	SERVIÇO	LIMPEZA COM LÂMINA				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,001333	R\$ 7,30	R\$ 0,01	
1.2	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,004000	R\$ 4,68	R\$ 0,02	
1.3	AJUDANTE	h	0,004000	R\$ 2,32	R\$ 0,01	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	R\$ 0,04
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	R\$ 0,00
3.1	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D8R	h	0,004000	R\$ 209,61	R\$ 0,84	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	R\$ 0,84
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 0,88	R\$ 0,04	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 0,04

CUSTO TOTAL



R\$

0,92

BDI



35,00%

R\$ 0,32

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

1,24

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>				OBRA	TRSF	
				DATA	01/11/00	
				UNIDADE	m3c	
1.003	SERVIÇO	ESCAV. COMUM (TRATOR ESTEIRAS + ESCAVADEIRA)				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	h	0,004167	R\$ 5,34	R\$ 0,02	
1.2	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,003333	R\$ 4,68	R\$ 0,02	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,000500	R\$ 7,30	R\$ 0,00	
1.4	AJUDANTE	h	0,002000	R\$ 2,32	R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,05</b>
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
3.1	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D8R	h	0,003333	R\$ 209,61	R\$ 0,70	
3.2	ESCAVADEIRA LIEBHERR 944R - LITRONIC	h	0,004167	R\$ 140,14	R\$ 0,58	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 1,28</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 1,33	R\$ 0,07	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,07</b>

CUSTO TOTAL



R\$

1,40

BDI



35,00%

R\$ 0,49

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

1,88

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
			<b>OBRA</b> → <b>DATA</b> →		<b>TRSF</b> 01/11/00	
				UNIDADE m3c		
1.004	<b>SERVIÇO</b> →	ESCAV.COMUM (TRATOR ESTEIRAS D6 + CAT 966F)				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,005000	R\$ 4,68	R\$ 0,02	
1.2	OP. PÁ CARREGADEIRA	h	0,006660	R\$ 5,34	R\$ 0,04	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,001900	R\$ 7,30	R\$ 0,01	
1.4	AJUDANTE	h	0,003800	R\$ 2,32	R\$ 0,01	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,08</b>
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
3.1	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D6R	h	0,005000	R\$ 94,29	R\$ 0,47	
3.2	PÁ CARREGADEIRA CAT 950 FII	h	0,006666	R\$ 76,24	R\$ 0,51	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,98</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 1,06	R\$ 0,05	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,05</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	1,11
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 0,39
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	1,50



DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
			<b>OBRA</b> → <b>DATA</b> →		<b>TRSF</b> 01/11/00	
				UNIDADE m3c		
1.005	<b>SERVIÇO</b> →	ESCAV. COMUM MOTOSCRAIPER 621+D8R ( DMT = 0,5 km )				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. MOTOSCRAIPER	h	0,008330	R\$ 5,34	R\$ 0,04	
1.2	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,002780	R\$ 4,68	R\$ 0,01	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,000500	R\$ 7,30	R\$ 0,00	
1.4	AJUDANTE	h	0,002000	R\$ 2,32	R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,07</b>
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
3.1	MOTOSCRAIPER 621	h	0,008330	R\$ 199,66	R\$ 1,66	
3.2	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D8R	h	0,002780	R\$ 209,61	R\$ 0,58	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 2,25</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 2,31	R\$ 0,12	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,12</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>2,43</b>
<b>BDI</b>					35,00%	<b>R\$ 0,85</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>3,28</b>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>			<b>OBRA</b> → <b>DATA</b> →		<b>TRSF</b> 01/11/00	
			UNIDADE		m3c	
1.006	<b>SERVIÇO</b> →	ESCAV. COMUM MOTOSCRAIPER 621+D8R ( DMT = 1,0 km )				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. MOTOSCRAIPER	h	0,013880	R\$ 5,34	R\$ 0,07	
1.2	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,002780	R\$ 4,68	R\$ 0,01	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,000500	R\$ 7,30	R\$ 0,00	
1.4	AJUDANTE	h	0,002000	R\$ 2,32	R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						<b>Total 1 :</b> R\$ 0,10
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						<b>Total 2 :</b> R\$ 0,00
3.1	MOTOSCRAIPER 621	h	0,013880	R\$ 199,66	R\$ 2,77	
3.2	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D8R	h	0,002780	R\$ 209,61	R\$ 0,58	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						<b>Total 3 :</b> R\$ 3,35
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 3,45	R\$ 0,17	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
						<b>Total 4 :</b> R\$ 0,17

CUSTO TOTAL



R\$

3,62

BDI



35,00%

R\$ 1,27

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

4,89

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
			<b>OBRA</b> → <b>DATA</b> →		<b>TRSF</b> 01/11/00	
				UNIDADE m3c		
1.007	<b>SERVIÇO</b> →	ESCAV. COMUM MOTOSCRAIPER 621+D8R ( DMT = 2,0 km )				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. MOTOSCRAIPER	h	0,019440	R\$ 5,34	R\$ 0,10	
1.2	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,002780	R\$ 4,68	R\$ 0,01	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,000500	R\$ 7,30	R\$ 0,00	
1.4	AJUDANTE	h	0,002000	R\$ 2,32	R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,13</b>
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
3.1	MOTOSCRAIPER 621	h	0,019440	R\$ 199,66	R\$ 3,88	
3.2	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D8R	h	0,002780	R\$ 209,61	R\$ 0,58	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 4,46</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 4,59	R\$ 0,23	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,23</b>

CUSTO TOTAL



R\$

4,82

BDI



35,00%

R\$ 1,69

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

6,51

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
				OBRA	→	TRSF
				DATA	→	01/11/00
					UNIDADE	m3c
1.008	SERVIÇO	ESCAV. COMUM, CARGA ESCAV. LIEBHERR R944 LITRONIC				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	h	0,004167	R\$ 5,34	R\$ 0,02	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,000500	R\$ 7,30	R\$ 0,00	
1.3	AJUDANTE	h	0,005130	R\$ 2,32	R\$ 0,01	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,04</b>
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
3.1	ESCAVADEIRA LIEBHERR 944R - LITRONIC	h	0,004167	R\$ 140,14	R\$ 0,58	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,58</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 0,62	R\$ 0,03	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,03</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>0,65</b>
<b>BDI</b>					<b>35,00%</b>	<b>R\$ 0,23</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					<b>R\$</b>	<b>0,88</b>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
			<b>OBRA</b> → <b>DATA</b> →		<b>TRSF</b> 01/11/00	
				UNIDADE m3c		
1.009	<b>SERVIÇO</b> →	ESCAV. ROCHA A CÉU ABERTO, E CARGA NO TRANSP.				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,004150	R\$ 7,30	R\$ 0,03	
1.2	OP. DE PERFURATRIZ	h	0,008300	R\$ 5,34	R\$ 0,04	
1.3	CABO DE FOGO	h	0,008300	R\$ 4,68	R\$ 0,04	
1.4	MARTELETEIRO	h	0,008300	R\$ 2,74	R\$ 0,02	
1.5	AJUDANTE	h	0,004150	R\$ 2,32	R\$ 0,01	
1.6	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,004150	R\$ 5,34	R\$ 0,02	
1.7	OP. PÁ CARREGADEIRA	h	0,010000	R\$ 5,34	R\$ 0,05	
1.8	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,003333	R\$ 4,68	R\$ 0,02	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,24</b>
2.1	Explosivo britagel 60% ou similar	kg	0,320000	R\$ 2,99	R\$ 0,96	
2.2	Cordel detonante NP 10 ou similar	m	0,042000	R\$ 0,54	R\$ 0,02	
2.3	Espoleta Brinel ou similar	unid	0,000690	R\$ 0,23	R\$ 0,00	
2.4	BIT 3" ( para perfuratriz ) Sandvik 7514-2676-	unid	0,001818	R\$ 351,63	R\$ 0,64	
2.5	Haste perfuratriz ( T38 ) Sandvik 7324-4331-20	unid	0,001538	R\$ 400,08	R\$ 0,62	
2.6	Punho para impacto HL 500 ( Ranger )	unid	0,001538	R\$ 274,32	R\$ 0,42	
2.7	Luva perfuração rocha (T38) Sandvik 7314-334	unid	0,000833	R\$ 90,37	R\$ 0,08	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 2,73</b>
3.1	PERFURATRIZ HIDRÁULICA TAMROC ( RANG	h	0,008300	R\$ 121,91	R\$ 1,01	
3.2	PÁ CARREGADEIRA CAT 950 FII	h	0,010000	R\$ 76,24	R\$ 0,76	
3.3	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D8R	h	0,003333	R\$ 209,61	R\$ 0,70	
3.4	CAMINHÃO 712C	h	0,004167	R\$ 18,43	R\$ 0,08	
3.5	COMPRES. DE AR ATLAS COPCO XA360	h	0,000641	R\$ 35,75	R\$ 0,02	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 2,57</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 5,54	R\$ 0,28	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,28</b>

CUSTO TOTAL



R\$

5,82

BDI



35,00%

R\$ 2,04

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

7,86

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE				m3c		
1.010	SERVIÇO	ESCAV. ROCHA CÉU ABERTO + CARGA ( EXPL. BOMBEADO )				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,004150	R\$ 7,30	R\$ 0,03	
1.2	OP. DE PERFURATRIZ	h	0,008300	R\$ 5,34	R\$ 0,04	
1.3	CABO DE FOGO	h	0,008300	R\$ 4,68	R\$ 0,04	
1.4	MARTELETEIRO	h	0,008300	R\$ 2,74	R\$ 0,02	
1.5	AJUDANTE	h	0,004150	R\$ 2,32	R\$ 0,01	
1.6	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,004150	R\$ 5,34	R\$ 0,02	
1.7	OP. PÁ CARREGADEIRA	h	0,010000	R\$ 5,34	R\$ 0,05	
1.8	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,003333	R\$ 4,68	R\$ 0,02	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,24</b>
2.1	Explosivo bombeado ( Powermix PP SS )	kg	0,320000	R\$ 1,67	R\$ 0,54	
2.2	Cordel detonante NP 10 ou similar	m	0,042000	R\$ 0,54	R\$ 0,02	
2.3	Espoleta Brinel ou similar	unid	0,000690	R\$ 0,23	R\$ 0,00	
2.4	BIT 3" ( para perfuratriz ) Sandvik 7514-2676-	unid	0,001818	R\$ 351,63	R\$ 0,64	
2.5	Haste perfuratriz ( T38 ) Sandvik 7324-4331-20	unid	0,001538	R\$ 400,08	R\$ 0,62	
2.6	Punho para impacto HL 500 ( Ranger )	unid	0,001538	R\$ 274,32	R\$ 0,42	
2.7	Luva perfuração rocha (T38) Sandvik 7314-334	unid	0,000833	R\$ 90,37	R\$ 0,08	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 2,31</b>
3.1	PERFURATRIZ HIDRÁULICA TAMROC ( RANG	h	0,008300	R\$ 121,91	R\$ 1,01	
3.2	PÁ CARREGADEIRA CAT 950 FII	h	0,010000	R\$ 76,24	R\$ 0,76	
3.3	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D8R	h	0,003333	R\$ 209,61	R\$ 0,70	
3.4	CAMINHÃO 712C	h	0,004167	R\$ 18,43	R\$ 0,08	
3.5	COMPRES. DE AR ATLAS COPCO XA360	h	0,000686	R\$ 35,75	R\$ 0,02	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 2,57</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 5,12	R\$ 0,26	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
<b>Total 4 :</b>					<b>R\$ 0,26</b>	
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	5,38	
<b>BDI</b>				35,00%	R\$ 1,88	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	7,26	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA DATA	TRANSPOSIÇÃO 01/11/00	
				UNIDADE	m2	
				PRÉ FISSURAMENTO		
1.011	SERVIÇO					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,020830	R\$ 7,30	R\$ 0,15	
1.2	OP. DE PERFURATRIZ	h	0,066667	R\$ 5,34	R\$ 0,36	
1.3	CABO DE FOGO	h	0,050000	R\$ 4,68	R\$ 0,23	
1.4	AJUDANTE	h	0,150000	R\$ 2,32	R\$ 0,35	
1.5	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,020830	R\$ 5,34	R\$ 0,11	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	R\$ 1,20
2.1	Explosivo britagel 60% ou similar	kg	0,420000	R\$ 2,99	R\$ 1,26	
2.2	Cordel detonante NP 10 ou similar	m	1,970000	R\$ 0,54	R\$ 1,06	
2.3	Espoleta Brinel ou similar	unid	0,000690	R\$ 0,23	R\$ 0,00	
2.4	BIT 3" ( para perfuratriz ) Sandvik 7514-2676-	unid	0,002222	R\$ 351,63	R\$ 0,78	
2.5	Haste perfuratriz ( T38 ) Sandvik 7324-4331-20	unid	0,001538	R\$ 400,08	R\$ 0,62	
2.6	Punho para impacto HL 500 ( Ranger )	unid	0,001538	R\$ 274,32	R\$ 0,42	
2.7	Luva perfuração rocha (T38) Sandvik 7314-334	unid	0,000833	R\$ 90,37	R\$ 0,08	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	R\$ 4,21
3.1	PERFURATRIZ HIDRÁULICA TAMROC ( RANG	h	0,050000	R\$ 121,91	R\$ 6,10	
3.2	CAMINHÃO 712C	h	0,020830	R\$ 18,43	R\$ 0,38	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	R\$ 6,48
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 11,89	R\$ 0,59	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 0,59

CUSTO TOTAL



R\$

12,48

BDI



35,00%

R\$ 4,37

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

16,85

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRANSPOSIÇÃO			
DATA			01/11/00			
UNIDADE				m3c		
1.012	SERVIÇO	TRANSPORTE DE MAT. DE 1ª e 2ª ATÉ A 1,00 km				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,014478	R\$ 5,34	R\$ 0,08	
1.2	ENCARREGADO DE PISTA	h	0,000500	R\$ 7,30	R\$ 0,00	
1.3	AJUDANTE	h	0,002000	R\$ 2,32	R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	R\$ 0,09
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	R\$ 0,00
3.1	BASCULANTE TRUCADO VOLVO 14 m3	h	0,014478	R\$ 55,20	R\$ 0,80	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	R\$ 0,80
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 0,88	R\$ 0,04	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 0,04
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$		0,93
<b>BDI</b>				35,00%		R\$ 0,33
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$		1,25



DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>			<b>OBRA</b> → <b>DATA</b> →		<b>TRANSPOSIÇÃO</b> 01/11/00	
			UNIDADE		m3cxkm	
1.013	SERVIÇO →	TRANSPORTE DE MAT. DE 1ª e 2ª, ACIMA DE 1,00 km				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,006467	R\$ 5,34	R\$ 0,03	
1.2	ENCARREGADO DE PISTA	h	0,000500	R\$ 7,30	R\$ 0,00	
1.3	AJUDANTE	h	0,002000	R\$ 2,32	R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						<b>Total 1 : R\$ 0,04</b>
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						<b>Total 2 : R\$ 0,00</b>
3.1	BASCULANTE TRUCADO VOLVO 14 m3	h	0,006467	R\$ 55,20	R\$ 0,36	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						<b>Total 3 : R\$ 0,36</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 0,40	R\$ 0,02	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
						<b>Total 4 : R\$ 0,02</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$		<b>0,42</b>
<b>BDI</b>				35,00%		<b>R\$ 0,15</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$		<b>0,57</b>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96	
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA DATA →	
				TRANSPOSIÇÃO 01/11/00	
SERVIÇO →				UNIDADE m3c	
DESCRİÇÃO				TRANSPORTE DE ROCHA, ATÉ A 1,00 km	
ITEM	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>					
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,021214	R\$ 5,34	R\$ 0,11
1.2	ENCARREGADO DE PISTA	h	0,000500	R\$ 7,30	R\$ 0,00
1.3	AJUDANTE	h	0,002000	R\$ 2,32	R\$ 0,00
1.4		h			R\$ 0,00
1.5		h			R\$ 0,00
1.6		h			R\$ 0,00
1.7		h			R\$ 0,00
1.8		h			R\$ 0,00
1.9		h			R\$ 0,00
1.10		h			R\$ 0,00
<b>2. MATERIAIS</b>				<b>Total 1 : R\$ 0,12</b>	
2.1					R\$ 0,00
2.2					R\$ 0,00
2.3					R\$ 0,00
2.4					R\$ 0,00
2.5					R\$ 0,00
2.6					R\$ 0,00
2.7					R\$ 0,00
2.8					R\$ 0,00
2.9					R\$ 0,00
2.10					R\$ 0,00
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>				<b>Total 2 : R\$ 0,00</b>	
3.1	BASCULANTE TRUCADO VOLVO 14 m3	h	0,021214	R\$ 55,20	R\$ 1,17
3.2		h			R\$ 0,00
3.3		h			R\$ 0,00
3.4		h			R\$ 0,00
3.5		h			R\$ 0,00
3.6		h			R\$ 0,00
3.7		h			R\$ 0,00
3.8		h			R\$ 0,00
3.9		h			R\$ 0,00
3.10		h			R\$ 0,00
<b>4. DIVERSOS</b>				<b>Total 3 : R\$ 1,17</b>	
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 1,29	R\$ 0,06 ( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00
4.3					R\$ 0,00
4.4					R\$ 0,00
4.5					R\$ 0,00
				<b>Total 4 : R\$ 0,06</b>	

CUSTO TOTAL



R\$

1,36

BDI



35,00%

R\$ 0,47




CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

1,83

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>			<b>OBRA</b> → <b>DATA</b> →		<b>TRANSPOSIÇÃO</b> 01/11/00	
				UNIDADE		
				m3cxkm		
1.015	SERVIÇO →	TRANSPORTE DE ROCHA , ACIMA DE 1,00 km				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,008529	R\$ 5,34	R\$ 0,05	
1.2	ENCARREGADO DE PISTA	h	0,000500	R\$ 7,30	R\$ 0,00	
1.3	AJUDANTE	h	0,002000	R\$ 2,32	R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	R\$ 0,05
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	R\$ 0,00
3.1	BASCULANTE TRUCADO SCANIA 14 m3	h	0,008529	R\$ 53,31	R\$ 0,45	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	R\$ 0,45
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 0,51	R\$ 0,03	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 0,03
CUSTO TOTAL				→	R\$	0,53
BDI				→	35,00%	R\$ 0,19
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO				→	R\$	0,72

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA DATA	TRANSPOSIÇÃO	
				01/11/00		
				UNIDADE	m3s	
1.016	SERVIÇO	ATERRO LANÇADO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,003333	R\$ 4,68	R\$ 0,02	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,000500	R\$ 7,30	R\$ 0,00	
1.3	AJUDANTE	h	0,002000	R\$ 2,32	R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	R\$ 0,02
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	R\$ 0,00
3.1	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D8R	h	0,003333	R\$ 209,61	R\$ 0,70	300
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	R\$ 0,70
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 0,72	R\$ 0,04	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
<b>Total 4 :</b>					<b>R\$ 0,04</b>	
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<input type="text" value="0,76"/>
<b>BDI</b>					35,00%	<input type="text" value="R\$ 0,27"/>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<input type="text" value="1,02"/>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA DATA	TRANSPOSIÇÃO 01/11/00	
				UNIDADE	m3s	
				ATERRO COMPACTADO		
1.017	SERVIÇO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
ITEM	DESCRIÇÃO					
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,003333	R\$ 4,68	R\$ 0,02	
1.2	OP. MOTONIVELADORA	h	0,004000	R\$ 6,08	R\$ 0,02	
1.3	OP. TRATOR AGRÍCOLA	h	0,006667	R\$ 2,85	R\$ 0,02	
1.4	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,006667	R\$ 5,34	R\$ 0,04	
1.5	OP. ROLO COMPACTADOR	h	0,005000	R\$ 2,85	R\$ 0,01	
1.6	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,000500	R\$ 7,30	R\$ 0,00	
1.7	AJUDANTE	h	0,002000	R\$ 2,32	R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,12</b>
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
3.1	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D8R	h	0,003333	R\$ 209,61	R\$ 0,70	
3.2	MOTONIVELADORA CAT 140 H	h	0,004000	R\$ 79,43	R\$ 0,32	
3.3	TRATOR AGRÍCOLA COM GRADE MF 292	h	0,006667	R\$ 24,05	R\$ 0,16	
3.4	CAMINHÃO PIPA 10 000 L MB L 1620	h	0,016950	R\$ 46,07	R\$ 0,78	
3.5	ROLO COMPACTADOR CA 25 PD	h	0,005000	R\$ 44,38	R\$ 0,22	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 2,18</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 2,30	R\$ 0,11	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,11</b>

CUSTO TOTAL



R\$

2,41

BDI



35,00%

R\$ 0,84

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

3,26

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA DATA	TRANSPOSIÇÃO 01/11/00	
				UNIDADE	m3s	
				TRANSIÇÃO LANÇADA		
1.018	SERVIÇO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
ITEM	DESCRIÇÃO					
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,006667	R\$ 4,68	R\$ 0,03	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,000500	R\$ 7,30	R\$ 0,00	
1.3	AJUDANTE	h	0,002000	R\$ 2,32	R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,04</b>
2.1	BRITA 02	m3	1,200000	R\$ 7,34	R\$ 8,81	
2.2	TRANSP. DA ROCHA P/ BRITAGEM( DMT = 1,0m3xkn		0,88889	R\$ 1,36	R\$ 1,21	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 10,01</b>
3.1	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D6R	h	0,006667	R\$ 94,29	R\$ 0,63	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,63</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 10,68	R\$ 0,53	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,53</b>

CUSTO TOTAL



R\$

11,22

BDI



35,00%

R\$ 3,93

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

15,14

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96			
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA DATA →		TRANSPOSIÇÃO 01/11/00	
				UNIDADE		m3s	
				TRANSIÇÃO COMPACTADA			
1.019	SERVIÇO →	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS	
ITEM	DESCRIÇÃO						
<b>1. MAO DE OBRA</b>							
1.1	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,010000	R\$ 4,68	R\$ 0,05		
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,000500	R\$ 7,30	R\$ 0,00		
1.3	AJUDANTE	h	0,002000	R\$ 2,32	R\$ 0,00		
1.4	OP. ROLO COMPACTADOR	h	0,010000	R\$ 2,85	R\$ 0,03		
1.5		h			R\$ 0,00		
1.6		h			R\$ 0,00		
1.7		h			R\$ 0,00		
1.8		h			R\$ 0,00		
1.9		h			R\$ 0,00		
1.10		h			R\$ 0,00		
<b>2. MATERIAIS</b>		<b>Total 1 : R\$ 0,08</b>					
2.1	BRITA 02	m3	1,200000	R\$ 7,34	R\$ 8,81		
2.2	TRANSP. DA ROCHA P/ BRITAGEM( DMT = 1,0m3xkn		0,88889	R\$ 1,36	R\$ 1,21		
2.3					R\$ 0,00		
2.4					R\$ 0,00		
2.5					R\$ 0,00		
2.6					R\$ 0,00		
2.7					R\$ 0,00		
2.8					R\$ 0,00		
2.9					R\$ 0,00		
2.10					R\$ 0,00		
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>		<b>Total 2 : R\$ 10,01</b>					
3.1	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D6R	h	0,010000	R\$ 94,29	R\$ 0,94		
3.2	ROLO COMPACTADOR CA 25 PD	h	0,010000	R\$ 44,38	R\$ 0,44		
3.3		h			R\$ 0,00		
3.4		h			R\$ 0,00		
3.5		h			R\$ 0,00		
3.6		h			R\$ 0,00		
3.7		h			R\$ 0,00		
3.8		h			R\$ 0,00		
3.9		h			R\$ 0,00		
3.10		h			R\$ 0,00		
<b>4. DIVERSOS</b>		<b>Total 3 : R\$ 1,39</b>					
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 11,48	R\$ 0,57	( 5% DO CUSTO )	
4.2					R\$ 0,00		
4.3					R\$ 0,00		
4.4					R\$ 0,00		
4.5					R\$ 0,00		
		<b>Total 4 : R\$ 0,57</b>					

CUSTO TOTAL



R\$

12,06

BDI



35,00%

R\$ 4,22

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

16,28

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA DATA	TRANSPOSIÇÃO	
				01/11/00		
				UNIDADE	m3s	
1.020	SERVIÇO	ENROCAMENTO LANÇADO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,006667	R\$ 4,68	R\$ 0,03	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,000500	R\$ 7,30	R\$ 0,00	
1.3	AJUDANTE	h	0,002000	R\$ 2,32	R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	R\$ 0,04
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	R\$ 0,00
3.1	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D8R	h	0,006667	R\$ 209,61	R\$ 1,40	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	R\$ 1,40
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 1,44	R\$ 0,07	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
<b>Total 4 :</b>					R\$ 0,07	

CUSTO TOTAL



R\$

1,51

BDI



35,00%

R\$ 0,53

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

2,04



DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
				OBRA	TRSF	
				DATA	01/11/00	
				UNIDADE	m3s	
1.021	SERVIÇO	ENROCAMENTO COMPACTADO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,006667	R\$ 4,68	R\$ 0,03	
1.2	OP. ROLO COMPACTADOR	h	0,003333	R\$ 2,85	R\$ 0,01	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,000500	R\$ 7,30	R\$ 0,00	
1.4	AJUDANTE	h	0,002000	R\$ 2,32	R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,05</b>
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
3.1	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D8R	h	0,006667	R\$ 209,61	R\$ 1,40	
3.2	ROLO COMPACTADOR CA 512 PD	h	0,003333	R\$ 80,04	R\$ 0,27	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 1,66</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 1,71	R\$ 0,09	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,09</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	1,80
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 0,63
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	2,43

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
				OBRA	TRSF	
				DATA	01/11/00	
				UNIDADE	m3	
1.022	SERVIÇO	BRITAGEM				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	OP. CENTRAL DE BRITAGEM	h	0,020000	R\$ 2,81	R\$ 0,06	
1.2	ENCARREGADO DE BRITAGEM	h	0,020000	R\$ 9,34	R\$ 0,19	
1.3	MECÂNICO	h	0,010000	R\$ 7,91	R\$ 0,08	
1.4	ELETRICISTA	h	0,010000	R\$ 4,40	R\$ 0,04	
1.5	AJUDANTE	h	0,040000	R\$ 2,32	R\$ 0,09	
1.6	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,020000	R\$ 5,34	R\$ 0,11	
1.7	OP. PÁ CARREGADEIRA	h	0,010000	R\$ 5,34	R\$ 0,05	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,62</b>
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
3.1	BRITADOR PORTATIL S/ CARRETA ( 80 t/h )	h	0,026667	R\$ 191,56	R\$ 5,11	
3.2	PÁ CARREGADEIRA CAT 950 FII	h	0,010000	R\$ 76,24	R\$ 0,76	
3.3	BASCULANTE TRUCADO SCANIA 14 m3	h	0,016036	R\$ 53,31	R\$ 0,85	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 6,73</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 7,34	R\$ 0,37	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,37</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>7,71</b>
<b>BDI</b>					<b>35,00%</b>	<b>R\$ 2,70</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>10,41</b>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>				OBRA DATA	TRSF 01/11/00	
				UNIDADE m3		
1.023	SERVIÇO	FABRICAÇÃO DE CONCRETO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	OP. CENTRAL DE CONCRETO	h	0,025000	R\$ 4,94	R\$ 0,12	
1.2	OP. PÁ CARREGADEIRA	h	0,020000	R\$ 5,34	R\$ 0,11	
1.3	ENCARREGADO DE C. CONCRETO	h	0,025000	R\$ 9,34	R\$ 0,23	
1.4	AJUDANTE	h	0,050000	R\$ 2,32	R\$ 0,12	
1.5	ENCANADOR ( BOMBEIRO )	h	0,022000	R\$ 3,79	R\$ 0,08	
1.6	ELETRICISTA	h	0,022000	R\$ 4,40	R\$ 0,10	
1.7	MECÂNICO	h	0,022000	R\$ 7,91	R\$ 0,17	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						<b>Total 1 : R\$ 0,93</b>
2.1	BRITA 02	m3	0,475269	R\$ 7,34	R\$ 3,49	
2.2	AREIA ARTIFICIAL	m3	0,727027	R\$ 10,27	R\$ 7,47	
2.3	TRANSPORTE DA BRITA	m3xkm	0,475269	R\$ 0,33	R\$ 0,16	
2.4	TRANSPORTE DA AREIA	m3xkm	0,727027	R\$ 0,33	R\$ 0,24	
2.5	Aditivo incorporador de ar	kg	0,300000	R\$ 1,66	R\$ 0,50	
2.6	Aditivo Super-Plastificante	kg	0,866667	R\$ 3,34	R\$ 2,89	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						<b>Total 2 : R\$ 14,75</b>
3.1	CENTRAL DE CONCRETO 60 m3/h	h	0,025000	R\$ 82,43	R\$ 2,06	
3.2	PÁ CARREGADEIRA CAT 938 F	h	0,020000	R\$ 54,87	R\$ 1,10	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						<b>Total 3 : R\$ 3,16</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 18,84	R\$ 0,94	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
						<b>Total 4 : R\$ 0,94</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	19,78
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 6,92
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	26,71

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE				m3		
1.024	SERVIÇO	TRANSP. CONCRETO EM CAM. BETONEIRA ATÉ A 1,00 km				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,035714	R\$ 5,34	R\$ 0,19	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,005000	R\$ 7,30	R\$ 0,04	
1.3	AJUDANTE	h	0,005000	R\$ 2,32	R\$ 0,01	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	R\$ 0,24
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	R\$ 0,00
3.1	CAMINHÃO BET. SCANIA CIBI 7,00 m3	h	0,035714	R\$ 65,45	R\$ 2,34	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	R\$ 2,34
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 2,58	R\$ 0,13	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 0,13
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	2,70
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 0,95
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	3,65

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
				<b>OBRA</b> → <b>DATA</b> →		
				<b>TRSF</b> 01/11/00		
				<b>UNIDADE</b> m3xkm		
1.025	<b>SERVIÇO</b> →	TRANSP. CONCRETO CAM. BETONEIRA ACIMA 1,00 km				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,023800	R\$ 5,34	R\$ 0,13	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,005000	R\$ 7,30	R\$ 0,04	
1.3	AJUDANTE	h	0,002000	R\$ 2,32	R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,17</b>
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
3.1	CAMINHÃO BET. SCANIA CIBI 7,00 m3	h	0,023800	R\$ 65,45	R\$ 1,56	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 1,56</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 1,73	R\$ 0,09	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,09</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>1,81</b>
<b>BDI</b>					<b>35,00%</b>	<b>R\$ 0,63</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>2,45</b>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
				OBRA	TRSF	
				DATA	01/11/00	
				UNIDADE	m3	
1.026	SERVIÇO	LANÇAMENTO DE CONCRETO COM GUINDASTE				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	OP. DE GUINDASTE	h	0,050000	R\$ 5,34	R\$ 0,27	
1.2	OP. DE COMPRESSOR	h	0,027777	R\$ 2,85	R\$ 0,08	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,200000	R\$ 7,30	R\$ 1,46	
1.4	PEDREIRO PARA CONCRETO	h	1,200000	R\$ 3,63	R\$ 4,35	
1.5	VIBRADORISTA	h	2,000000	R\$ 3,30	R\$ 6,60	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						<b>Total 1 :</b> R\$ 12,76
2.1	Iluminação , caçamba, mangote, etc	%	20,00000	R\$ 12,76	R\$ 2,55	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						<b>Total 2 :</b> R\$ 2,55
3.1	GUINDASTE mc 550, 50 ton	h	0,050000	R\$ 203,74	R\$ 10,19	
3.2	COMPRES. DE AR ATLAS COPCO XA360	h	0,027778	R\$ 35,75	R\$ 0,99	
3.3	VIBRADOR CONCRETO 75 mm ( DIESEL )	h	0,125000	R\$ 1,08	R\$ 0,13	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						<b>Total 3 :</b> R\$ 11,31
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 26,62	R\$ 1,33	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
						<b>Total 4 :</b> R\$ 1,33
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	27,96
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 9,78
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	37,74

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
				OBRA DATA	TRSF 01/11/00	
				UNIDADE	m3	
1.027	SERVIÇO	LANÇAMENTO DE CONCRETO COM BOMBA				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	OP. BOMBA DE CONCRETO	h	0,066667	R\$ 4,94	R\$ 0,33	
1.2	OP. DE COMPRESSOR	h	0,027777	R\$ 2,85	R\$ 0,08	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,200000	R\$ 7,30	R\$ 1,46	
1.4	PEDREIRO PARA CONCRETO	h	1,200000	R\$ 3,63	R\$ 4,35	
1.5	VIBRADORISTA	h	1,800000	R\$ 3,30	R\$ 5,94	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						<b>Total 1 :</b> R\$ 12,16
2.1	Iluminação , chupão, mangote, etc	%	20,00000	R\$ 12,16	R\$ 2,43	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						<b>Total 2 :</b> R\$ 2,43
3.1	BOMBA DE CONCRETO 65,00 m3/h	h	0,040000	R\$ 37,22	R\$ 1,49	
3.2	COMPRES. DE AR ATLAS COPCO XA360	h	0,027770	R\$ 35,75	R\$ 0,99	
3.3	VIBRADOR CONCRETO 75 mm ( DIESEL )	h	0,333333	R\$ 1,08	R\$ 0,36	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						<b>Total 3 :</b> R\$ 2,84
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 17,43	R\$ 0,87	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
						<b>Total 4 :</b> R\$ 0,87
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	<b>18,30</b>	
<b>BDI</b>				<b>35,00%</b>	<b>R\$ 6,41</b>	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	<b>24,71</b>	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA				TRSF		
DATA				01/11/00		
UNIDADE				m3		
1.028	SERVIÇO	CONCRETO PROJETADO SEM CIMENTO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	OP. DE GUINDASTE	h	0,333300	R\$ 5,34	R\$ 1,78	
1.2	OP. BOMBA DE CONCRETO	h	0,333300	R\$ 4,94	R\$ 1,65	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,333300	R\$ 7,30	R\$ 2,43	
1.4	MANGOTEIRO	h	0,333300	R\$ 2,85	R\$ 0,95	
1.5	OP. DE COMPRESSOR	h	0,370300	R\$ 2,85	R\$ 1,06	
1.6	AJUDANTE	h	2,500000	R\$ 2,32	R\$ 5,79	
1.7	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,020000	R\$ 5,34	R\$ 0,11	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	R\$ 13,76
2.1	Materiais diversos	%	20,00000	R\$ 13,76	R\$ 2,75	
2.2	Sigunite para concreto projetado	kg	22,00000	R\$ 2,32	R\$ 51,04	
2.3	Concreto sem cimento ( da Central )	m3	1,050000	R\$ 19,78	R\$ 20,77	
2.4	Cimento portland ( posto obra )	ton	0,000000	R\$ 197,95	R\$ 0,00	
2.5	Transporte do concreto DMT = 15,000 km	m3	19,500000	R\$ 1,81	R\$ 35,33	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	R\$ 109,90
3.1	BOMBA DE CONCRETO ESTE CP 6	h	0,333300	R\$ 19,52	R\$ 6,50	
3.2	GUINDASTE ES 488 16 ton	h	0,333333	R\$ 105,85	R\$ 35,28	
3.3	COMPRES. DE AR ATLAS COPCO XA360	h	0,333333	R\$ 35,75	R\$ 11,92	
3.4	CAMINHÃO PIPA 10 000 L MB L 1620	h	0,020000	R\$ 46,07	R\$ 0,92	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	R\$ 54,63
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 178,29	R\$ 8,91	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 8,91
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	<b>187,20</b>	
<b>BDI</b>				<b>35,00%</b>	<b>R\$ 65,52</b>	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	<b>252,72</b>	



DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96			
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>							
			OBRA DATA →		TRSF		
			UNIDADE		01/11/00		
					m3c		
1.029	SERVIÇO →	ESCAVAÇÃO A FOGO EM TUNEL, ÁREA DE APROX. 100 m2					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS	
<b>1. MÃO DE OBRA</b>							
1.1	OP. PÁ CARREGADEIRA	h	0,062500	R\$ 5,34	R\$ 0,33		
1.2	OP. DE COMPRESSOR	h	0,018709	R\$ 2,85	R\$ 0,05		
1.3	OP. DE PERFURATRIZ	h	0,107143	R\$ 5,34	R\$ 0,57		
1.4	OP. ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	h	0,017450	R\$ 5,34	R\$ 0,09		
1.5	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,100200	R\$ 5,34	R\$ 0,53		
1.6	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,062500	R\$ 7,30	R\$ 0,46		
1.7	ELETRICISTA	h	0,062500	R\$ 4,40	R\$ 0,27		
1.8	ENCANADOR ( BOMBEIRO )	h	0,062500	R\$ 3,79	R\$ 0,24		
1.9	MECÂNICO	h	0,062500	R\$ 7,91	R\$ 0,49		
1.10	AJUDANTE	h	0,500000	R\$ 2,32	R\$ 1,16		
<b>2. MATERIAIS</b>						<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 4,21</b>
2.1	Explosivo britagel 60% ou similar	Kg	1,300000	R\$ 2,99	R\$ 3,89		
2.2	Cordel detonante NP 10 ou similar	m	0,132000	R\$ 0,54	R\$ 0,07		
2.3	Espoleta Brinel ou similar	unid	0,672000	R\$ 0,23	R\$ 0,16		
2.4	BIT 1 3/4 " ( para JUMBO ) Sandvik 7733-464	unid	0,005000	R\$ 351,63	R\$ 1,76		
2.5	Haste perfuratriz ( T38 ) Sandvik 7324-4331-2	unid	0,001250	R\$ 400,08	R\$ 0,50		
2.6	Luva perfuração rocha (T38) Sandvik 7314-3	unid	0,001250	R\$ 90,37	R\$ 0,11		
2.7	Punho para impacto HL 500 ( Ranger )	unid	0,000625	R\$ 274,32	R\$ 0,17		
2.8					R\$ 0,00		
2.9					R\$ 0,00		
2.10					R\$ 0,00		
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 6,66</b>
3.1	JUMBO 3 BRAÇOS TAMROC	h	0,018709	R\$ 191,32	R\$ 3,58		
3.2	CAMINHÃO CARROCERIA FORD F 12000	h	0,018709	R\$ 24,32	R\$ 0,46		
3.3	CAMINHÃO PLATAFORMA LA 1313	h	0,018709	R\$ 39,40	R\$ 0,74		
3.4	COMPRES. DE AR ATLAS COPCO XA360	h	0,018709	R\$ 35,75	R\$ 0,67		
3.5	PÁ CARREGADEIRA CAT 950 FII	h	0,016667	R\$ 76,24	R\$ 1,27		
3.6	ESCAVADEIRA FIAT FH 200	h	0,016667	R\$ 70,61	R\$ 1,18		
3.7		h			R\$ 0,00		
3.8		h			R\$ 0,00		
3.9		h			R\$ 0,00		
3.10		h			R\$ 0,00		
<b>4. DIVERSOS</b>						<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 7,89</b>
4.1	Energia elétrica	%	0,060000	R\$ 18,75	R\$ 1,13		
4.2	Ventilação e drenagem	%	0,090000	R\$ 18,75	R\$ 1,69		
4.3	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 18,75	R\$ 0,94		
4.4					R\$ 0,00		
4.5					R\$ 0,00		
						<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 3,75</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>		→		R\$	<b>22,51</b>		
<b>BDI</b>		→		<b>35,00%</b>	<b>R\$ 7,88</b>		
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>		→		R\$	<b>30,38</b>		

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
			OBRA DATA → TRSF 01/11/00			
			UNIDADE		m3c	
1.030	SERVIÇO →	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,006667	R\$ 4,68	R\$ 0,03	
1.2	OP. PÁ CARREGADEIRA	h	0,008333	R\$ 5,34	R\$ 0,04	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,001900	R\$ 7,30	R\$ 0,01	
1.4	AJUDANTE	h	0,003800	R\$ 2,32	R\$ 0,01	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,10</b>
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
3.1	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D8R	h	0,006667	R\$ 209,61	R\$ 1,40	
3.2	PÁ CARREGADEIRA CAT 950 FII	h	0,008333	R\$ 76,24	R\$ 0,64	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 2,03</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 2,13	R\$ 0,11	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,11</b>




CUSTO TOTAL	→	R\$	2,24
BDI	→	35,00%	R\$ 0,78
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO	→	R\$	3,02

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA DATA			TRANSPOSIÇÃO 01/11/00			
UNIDADE			m3s			
1.031	SERVIÇO	FILTRO HORIZONTAL				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,012500	R\$ 4,68	R\$ 0,06	
1.2	OP. ROLO COMPACTADOR	h	0,005000	R\$ 2,85	R\$ 0,01	
1.3	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,010000	R\$ 5,34	R\$ 0,05	
1.4	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,005000	R\$ 7,30	R\$ 0,04	
1.5	AJUDANTE	h	0,025000	R\$ 2,32	R\$ 0,06	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						<b>Total 1 : R\$ 0,22</b>
2.1	AREIA NATURAL	m3v	1,111111	R\$ 5,00	R\$ 5,56	
2.2	TRANSPORTE DA AREIA ( até ao lavador )	13vxkr	6,94444	R\$ 0,33	R\$ 2,32	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						<b>Total 2 : R\$ 7,88</b>
3.1	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D6R	h	0,012500	R\$ 94,29	R\$ 1,18	
3.2	ROLO COMPACTADOR CA 25 PD	h	0,005000	R\$ 44,38	R\$ 0,22	
3.3	CAMINHÃO PIPA 10 000 L MB L 1620	h	0,010000	R\$ 46,07	R\$ 0,46	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						<b>Total 3 : R\$ 1,86</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 9,96	R\$ 0,50	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
						<b>Total 4 : R\$ 0,50</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	10,46
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 3,66
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	14,12

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA DATA			TRANSPOSIÇÃO 01/11/00			
UNIDADE				m3s		
1.032	SERVIÇO	FILTRO VERTICAL				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	OP. ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	h	0,020000	R\$ 5,34	R\$ 0,11	
1.2	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,014290	R\$ 5,34	R\$ 0,08	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,005000	R\$ 7,30	R\$ 0,04	
1.4	AJUDANTE	h	0,125000	R\$ 2,32	R\$ 0,29	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						<b>Total 1 :</b> R\$ 0,51
2.1	AREIA NATURAL	m3v	1,111111	R\$ 5,00	R\$ 5,56	
2.2	TRANSPORTE DA AREIA ( até ao lavador )	13vxkr	6,94444	R\$ 0,33	R\$ 2,32	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						<b>Total 2 :</b> R\$ 7,88
3.1	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA CAT 220	h	0,020000	R\$ 86,94	R\$ 1,74	
3.2	CAMINHÃO PIPA 10 000 L MB L 1620	h	0,014292	R\$ 46,07	R\$ 0,66	
3.3	COMPACTADOR DE PLACA CM-20	h	0,100000	R\$ 4,30	R\$ 0,43	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						<b>Total 3 :</b> R\$ 2,83
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 11,21	R\$ 0,56	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
						<b>Total 4 :</b> R\$ 0,56
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	<b>11,78</b>	
<b>BDI</b>				<b>35,00%</b>	<b>R\$ 4,12</b>	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	<b>15,90</b>	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA DATA			TRANSPOSIÇÃO 01/11/00			
UNIDADE			m2			
1.033	SERVIÇO	PREPARO DE FUNDAÇÃO EM SOLO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	OP. TRATOR AGRÍCOLA	h	0,002000	R\$ 2,85	R\$ 0,01	500
1.2	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,002000	R\$ 5,34	R\$ 0,01	
1.3	OP. ROLO COMPACTADOR	h	0,002000	R\$ 2,85	R\$ 0,01	
1.4	OP. MOTONIVELADORA	h	0,002000	R\$ 6,08	R\$ 0,01	
1.5	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,005000	R\$ 7,30	R\$ 0,04	
1.6	AJUDANTE	h	0,015000	R\$ 2,32	R\$ 0,03	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						<b>Total 1 :</b> R\$ 0,11
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						<b>Total 2 :</b> R\$ 0,00
3.1	TRATOR AGRÍCOLA COM GRADE MF 292	h	0,00200	R\$ 24,05	R\$ 0,05	
3.2	CAMINHÃO PIPA 10 000 L MB L 1620	h	0,00200	R\$ 46,07	R\$ 0,09	
3.3	ROLO COMPACTADOR CA 25 PD	h	0,00200	R\$ 44,38	R\$ 0,09	
3.4	MOTONIVELADORA CAT 140 H	h	0,00200	R\$ 79,43	R\$ 0,16	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						<b>Total 3 :</b> R\$ 0,39
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 0,49	R\$ 0,02	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
						<b>Total 4 :</b> R\$ 0,02
CUSTO TOTAL				R\$		0,52
BDI				35,00%		R\$ 0,18
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO				R\$		0,70

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96			
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA DATA	TRANSPOSIÇÃO		
				01/11/00			
				UNIDADE	m2		
1.034	SERVIÇO	PREPARO DE FUNDAÇÃO EM ROCHA					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS	
<b>1. MÃO DE OBRA</b>							
1.1	OP. PÁ CARREGADEIRA	h	0,004000	R\$ 5,34	R\$ 0,02		
1.2	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,020000	R\$ 5,34	R\$ 0,11		
1.3	OP. DE COMPRESSOR	h	0,010000	R\$ 2,85	R\$ 0,03		
1.4	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,100000	R\$ 7,30	R\$ 0,73		
1.5	AJUDANTE	h	1,000000	R\$ 2,32	R\$ 2,32		
1.6		h			R\$ 0,00		
1.7		h			R\$ 0,00		
1.8		h			R\$ 0,00		
1.9		h			R\$ 0,00		
1.10		h			R\$ 0,00		
<b>2. MATERIAIS</b>						<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 3,20</b>
2.1	Materiasi diversos	%	30,00000	R\$ 4,56	R\$ 1,37		
2.2					R\$ 0,00		
2.3					R\$ 0,00		
2.4					R\$ 0,00		
2.5					R\$ 0,00		
2.6					R\$ 0,00		
2.7					R\$ 0,00		
2.8					R\$ 0,00		
2.9					R\$ 0,00		
2.10					R\$ 0,00		
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 1,37</b>
3.1	PÁ CARREGADEIRA CAT 938 F	h	0,004000	R\$ 54,87	R\$ 0,22		
3.2	BASCULANTE TRUCADO MB 1720/48	h	0,010000	R\$ 31,83	R\$ 0,32		
3.3	CAMINHÃO PIPA 10 000 L MB L 1620	h	0,010000	R\$ 46,07	R\$ 0,46		
3.4	COMPRES. DE AR ATLAS COPCO XA360	h	0,010000	R\$ 35,75	R\$ 0,36		
3.5		h			R\$ 0,00		
3.6		h			R\$ 0,00		
3.7		h			R\$ 0,00		
3.8		h			R\$ 0,00		
3.9		h			R\$ 0,00		
3.10		h			R\$ 0,00		
<b>4. DIVERSOS</b>						<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 1,36</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 5,93	R\$ 0,30	( 5% DO CUSTO )	
4.2					R\$ 0,00		
4.3					R\$ 0,00		
4.4					R\$ 0,00		
4.5					R\$ 0,00		
						<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,30</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>6,22</b>	
<b>BDI</b>					<b>35,00%</b>	<b>R\$ 2,18</b>	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>8,40</b>	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRANSPOSIÇÃO			
DATA			01/11/00			
UNIDADE					m3	
1.035	SERVIÇO	LANÇAMENTO DE CONCRETO ROLADO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,016667	R\$ 4,68	R\$ 0,08	
1.2	OP. DE COMPRESSOR	h	0,040000	R\$ 2,85	R\$ 0,11	
1.3	OP. ROLO COMPACTADOR	h	0,016667	R\$ 2,85	R\$ 0,05	
1.4	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,016667	R\$ 5,34	R\$ 0,09	
1.5	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,200000	R\$ 7,30	R\$ 1,46	
1.6	AJUDANTE	h	1,250000	R\$ 2,32	R\$ 2,90	
1.7	CARPINTEIRO DE FORMAS	h	0,250000	R\$ 3,72	R\$ 0,93	
1.8	PEDREIRO PARA CONCRETO	h	0,250000	R\$ 3,63	R\$ 0,91	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 6,52</b>
2.1	MATERIAIS DIVERSOS	%	25,0000	R\$ 6,52	R\$ 1,63	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 1,63</b>
3.1	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D5B	h	0,016949	R\$ 52,92	R\$ 0,90	
3.2	COMPRES. DE AR ATLAS COPCO XA360	h	0,040000	R\$ 35,75	R\$ 1,43	
3.3	ROLO COMPACTADOR CA 15 PD	h	0,016667	R\$ 28,04	R\$ 0,47	
3.4	COMPACTADOR DE PLACA CM-20	h	0,100000	R\$ 4,30	R\$ 0,43	
3.5	CAMINHÃO PIPA 10 000 L MB L 1620	h	0,016667	R\$ 46,07	R\$ 0,77	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 3,99</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 12,14	R\$ 0,61	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
<b>Total 4 :</b>					<b>R\$ 0,61</b>	
<b>CUSTO TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>12,75</b>
<b>BDI</b>					<b>35,00%</b>	<b>R\$ 4,46</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					<b>R\$</b>	<b>17,21</b>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA DATA			TRANSPOSIÇÃO 01/11/00			
SERVIÇO			UNIDADE m3			
FABRICAÇÃO DE CONCRETO ROLADO ( CCR )						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	ENCARREGADO DE C. CONCRETO	h	0,016000	R\$ 9,34	R\$ 0,15	
1.2	OP. CENTRAL DE CONCRETO	h	0,016000	R\$ 4,94	R\$ 0,08	
1.3	OP. PÁ CARREGADEIRA	h	0,016000	R\$ 5,34	R\$ 0,09	
1.4	AJUDANTE	h	0,066667	R\$ 2,32	R\$ 0,15	
1.5	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,044444	R\$ 5,34	R\$ 0,24	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						<b>Total 1 : R\$ 0,71</b>
2.1	AREIA ARTIFICIAL	m3	0,645161	R\$ 10,27	R\$ 6,63	
2.2	BRITA, 1, 2 E 3	m3	0,834500	R\$ 7,34	R\$ 6,12	
2.3	TRANSPORTE DA AREIA	m3xkm	0,645161	R\$ 0,33	R\$ 0,22	
2.4	TRANSPORTE DA BRITA	m3xkm	0,834500	R\$ 0,33	R\$ 0,28	
2.5	Cimento portland ( posto obra )	ton	0,000000	R\$ 198,0	R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						<b>Total 2 : R\$ 13,25</b>
3.1	USINA MISTURADORA CIBER 100/200 t/h	h	0,016000	R\$ 42,20	R\$ 0,68	
3.2	PÁ CARREGADEIRA CAT 938 F	h	0,016000	R\$ 54,87	R\$ 0,88	
3.3	BASCULANTE TRUCADO MB 1720/48	h	0,044444	R\$ 31,83	R\$ 1,41	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						<b>Total 3 : R\$ 2,97</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 16,92	R\$ 0,85 ( 5% DO CUSTO )	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
						<b>Total 4 : R\$ 0,85</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>17,77</b>
<b>BDI</b>					<b>35,00%</b>	<b>R\$ 6,22</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>23,98</b>



DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA DATA			TRSF 01/11/00			
SERVIÇO			UNIDADE ton			
<b>CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE ARMAÇÃO</b>						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	7,000000	R\$ 7,30	R\$ 51,11	
1.2	ARMADOR	h	24,000000	R\$ 3,63	R\$ 87,05	
1.3	AJUDANTE	h	32,000000	R\$ 2,32	R\$ 74,13	
1.4	SOLDADOR	h	17,000000	R\$ 4,47	R\$ 75,98	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						<b>Total 1 : R\$ 288,26</b>
2.1	Aço CA 50 Ø 1"	ton	0,060000	R\$ 801,75	R\$ 48,11	
2.2	Aço CA 25 Ø 1/2 "	ton	0,040000	R\$ 767,83	R\$ 30,71	
2.3	Arame recozido nº 18 BWG	kg	6,500000	R\$ 1,49	R\$ 9,69	
2.4	OXIGÊNIO	m3	0,300000	R\$ 3,84	R\$ 1,15	
2.5	ACETILENO	kg	0,100000	R\$ 6,47	R\$ 0,65	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						<b>Total 2 : R\$ 90,30</b>
3.1	PÁTEO DE FERRO	h	0,781250	R\$ 12,50	R\$ 9,77	
3.2	GUINDASTE ES 488 16 ton	h	0,038880	R\$ 105,85	R\$ 4,12	
3.3	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,100000	R\$ 37,20	R\$ 3,72	
3.4	MÁQUINA DE SOLDA 375 A	h	0,005900	R\$ 1,50	R\$ 0,01	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						<b>Total 3 : R\$ 17,61</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 396,18	R\$ 19,81	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
						<b>Total 4 : R\$ 19,81</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>415,99</b>
<b>BDI</b>					35,00%	<b>R\$ 145,59</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>561,58</b>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA DATA			TRSF 01/11/00			
UNIDADE			ton			
1.038	SERVIÇO	FORNECIMENTO E MANUSEIO DE AÇO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,025000	R\$ 7,30	R\$ 0,18	
1.2	OP. DE GUINDASTE	h	0,050000	R\$ 5,34	R\$ 0,27	
1.3	AJUDANTE	h	0,100000	R\$ 2,32	R\$ 0,23	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>		<b>Total 1 : R\$ 0,68</b>				
2.1	Aço CA 50 Ø 1"	ton	0,700000	R\$ 801,75	R\$ 561,23	
2.2	Aço CA 50 Ø 1/2"	ton	0,300000	R\$ 801,75	R\$ 240,53	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>		<b>Total 2 : R\$ 801,75</b>				
3.1	GUINDASTE BANTAN S628	h	0,050000	R\$ 141,63	R\$ 7,08	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>		<b>Total 3 : R\$ 7,08</b>				
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,005000	R\$ 809,51	R\$ 4,05	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
		<b>Total 4 : R\$ 4,05</b>				
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>813,56</b>
<b>BDI</b>					35,00%	<b>R\$ 284,75</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>1.098,31</b>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96	
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>					
OBRA			TRSF		
DATA			01/11/00		
UNIDADE				m3c	
1.039	SERVIÇO	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª EM BOTA FORA			
ITEM	DESCRIÇÃO	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>					
1.1	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,003333	R\$ 4,68	R\$ 0,02
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,001667	R\$ 7,30	R\$ 0,01
1.3	AJUDANTE	h	0,003333	R\$ 2,32	R\$ 0,01
1.4		h			R\$ 0,00
1.5		h			R\$ 0,00
1.6		h			R\$ 0,00
1.7		h			R\$ 0,00
1.8		h			R\$ 0,00
1.9		h			R\$ 0,00
1.10		h			R\$ 0,00
<b>2. MATERIAIS</b>				<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,04</b>
2.1					R\$ 0,00
2.2					R\$ 0,00
2.3					R\$ 0,00
2.4					R\$ 0,00
2.5					R\$ 0,00
2.6					R\$ 0,00
2.7					R\$ 0,00
2.8					R\$ 0,00
2.9					R\$ 0,00
2.10					R\$ 0,00
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>				<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
3.1	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D6R	h	0,004000	R\$ 94,29	R\$ 0,38
3.2		h			R\$ 0,00
3.3		h			R\$ 0,00
3.4		h			R\$ 0,00
3.5		h			R\$ 0,00
3.6		h			R\$ 0,00
3.7		h			R\$ 0,00
3.8		h			R\$ 0,00
3.9		h			R\$ 0,00
3.10		h			R\$ 0,00
<b>4. DIVERSOS</b>				<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,38</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 0,41	R\$ 0,02 ( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00
4.3					R\$ 0,00
4.4					R\$ 0,00
4.5					R\$ 0,00
				<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,02</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	<b>0,43</b>
<b>BDI</b>				<b>35,00%</b>	<b>R\$ 0,15</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	<b>0,58</b>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA DATA			TRSF 01/11/00			
UNIDADE			m3c			
1.040	SERVIÇO	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 3ª EM BOTA FORA				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,003333	R\$ 4,68	R\$ 0,02	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,001667	R\$ 7,30	R\$ 0,01	
1.3	AJUDANTE	h	0,003333	R\$ 2,32	R\$ 0,01	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,04</b>
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
3.1	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D8R	h	0,003333	R\$ 209,61	R\$ 0,70	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,70</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 0,73	R\$ 0,04	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,04</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>0,77</b>
<b>BDI</b>					35,00%	<b>R\$ 0,27</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>1,04</b>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
				OBRA	TRSF	
				DATA	01/11/00	
				UNIDADE	m2	
1.041	SERVIÇO	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,005000	R\$ 5,34	R\$ 0,03	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,010000	R\$ 7,30	R\$ 0,07	
1.3	SERVENTE	h	0,020000	R\$ 2,32	R\$ 0,05	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,15</b>
2.1	FORNECIMENTO DE GRAMAS EM PLACAS	m2	1,100000	R\$ 2,34	R\$ 2,58	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 2,58</b>
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA GMC	h	0,002500	R\$ 26,71	R\$ 0,07	
3.2	CAMINHÃO PIPA 10 000 L MB L 1620	h	0,002500	R\$ 46,07	R\$ 0,12	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,18</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 2,91	R\$ 0,15	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,15</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	3,05
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 1,07
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	4,12

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>				OBRA → TRSF DATA → 01/11/00		
				<b>UNIDADE</b>		
				m2		
1.042	SERVIÇO →	FORMA PLANA DE MADEIRA ( CHAPA RESINADA 18 mm )				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. DE GUINDASTE	h	0,035000	R\$ 5,34	R\$ 0,19	
1.2	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,010000	R\$ 5,34	R\$ 0,05	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,150000	R\$ 7,30	R\$ 1,10	
1.4	CARPINTEIRO DE FORMAS	h	1,300000	R\$ 3,72	R\$ 4,84	
1.5	AJUDANTE	h	0,800000	R\$ 2,32	R\$ 1,85	
1.6	SERVENTE	h	0,500000	R\$ 2,32	R\$ 1,16	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 9,18</b>
2.1	Madeira serrada ( pranchão 5 x 30 ) Massaranduba	m3	0,001500	R\$ 945,00	R\$ 1,42	
2.2	Chapa comp. resinada ( 220 x110 cm ) 17 mm	m2	0,250000	R\$ 4,77	R\$ 1,19	
2.3	Prego ( 18 x 30 )	kg	0,300000	R\$ 1,54	R\$ 0,46	
2.4	DESMOLDANTE PARA FORMAS	l	0,040000	R\$ 2,67	R\$ 0,11	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 3,18</b>
3.1	GUINDASTE ES 488 16 ton	h	0,035002	R\$ 105,85	R\$ 3,70	
3.2	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,010000	R\$ 37,20	R\$ 0,37	
3.3	EQUIPAMENTOS DA CARPINTARIA	%	0,100000	R\$ 4,08	R\$ 0,41	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 4,48</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 16,85	R\$ 0,84	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,84</b>

CUSTO TOTAL



R\$

17,69

BDI



35,00%

R\$ 6,19

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

23,88

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
<b>UNIDADE</b>					m	
<b>CERCA DE ARAME FARPADO ( POSTES DE CONCRETO )</b>						
1.043	SERVIÇO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
ITEM	DESCRIÇÃO					
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,030000	R\$ 5,34	R\$ 0,16	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,050000	R\$ 7,30	R\$ 0,37	
1.3	PEDREIRO PARA CONCRETO	h	0,100000	R\$ 3,63	R\$ 0,36	
1.4	SERVENTE	h	0,500000	R\$ 2,32	R\$ 1,16	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 2,05</b>
2.1	POSTE DE CONCRETO PARA CERCA	unid.	0,300000	R\$ 11,50	R\$ 3,45	
2.2	ARAME FARPADO PARA CERCAS	m	5,000000	R\$ 0,02	R\$ 0,08	
2.3	ARAME GALVANIZADO	kg	0,050000	R\$ 1,55	R\$ 0,08	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 3,61</b>
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA FORD F 12000	h	0,030000	R\$ 24,32	R\$ 0,73	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,73</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 6,38	R\$ 0,32	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
<b>Total 4 :</b>					<b>R\$ 0,32</b>	

CUSTO TOTAL



R\$

6,70

BDI



35,00%

R\$ 2,35

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

9,05

1.044 SERVIÇO		UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,020000	R\$ 5,34	R\$ 0,11	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,015000	R\$ 7,30	R\$ 0,11	
1.3	PEDREIRO PARA CONCRETO	h	0,300000	R\$ 3,63	R\$ 1,09	
1.4	AJUDANTE	h	0,500000	R\$ 2,32	R\$ 1,16	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 2,46</b>
2.1	GEOCÉLULA TENWEB 4/200	m2	1,000000	R\$ 23,00	R\$ 23,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 23,00</b>
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA GMC	h	0,020000	R\$ 26,71	R\$ 0,53	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,53</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 26,00	R\$ 1,30	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 1,30</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>27,30</b>
<b>BDI</b>					35,00%	<b>R\$ 9,55</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>36,85</b>



1.045 SERVIÇO		UNIDADE		FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE BIDIM		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,020000	R\$ 5,34	R\$ 0,11	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,010000	R\$ 7,30	R\$ 0,07	
1.3	PEDREIRO PARA CONCRETO	h	0,150000	R\$ 3,63	R\$ 0,54	
1.4	SERVENTE	h	0,150000	R\$ 2,32	R\$ 0,35	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 1,07</b>
2.1	Bidim OP30 para drenagem ( cor cinza )	m2	1,100000	R\$ 2,51	R\$ 2,76	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 2,76</b>
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA FORD F 12000	h	0,002000	R\$ 24,32	R\$ 0,05	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,05</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 3,88	R\$ 0,19	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,19</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>4,08</b>
<b>BDI</b>					<b>35,00%</b>	<b>R\$ 1,43</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>5,51</b>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE					kg	
FORNECIMENTO DE FIBRA METÁLICA PARA PROJETADO						
ITEM	SERVIÇO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,005000	R\$ 5,34	R\$ 0,03	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,005000	R\$ 7,30	R\$ 0,04	
1.3	AJUDANTE	h	0,010000	R\$ 2,32	R\$ 0,02	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,09</b>
2.1	FIBRA METÁLICA P/ PROJETADO	kg	1,025000	R\$ 1,76	R\$ 1,80	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 1,80</b>
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA GMC	h	0,005000	R\$ 26,71	R\$ 0,13	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,13</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 2,02	R\$ 0,10	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,10</b>

CUSTO TOTAL



R\$

2,13

BDI



35,00%

R\$ 0,74

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

2,87

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
			OBRA DATA		TRSF 01/11/00	
			UNIDADE		m	
1.047	SERVIÇO	FURAÇÃO ROCHA, TALUDES, PARA CHUMBADORES				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. DE PERFURATRIZ	h	0,066667	R\$ 5,34	R\$ 0,36	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,007143	R\$ 7,30	R\$ 0,05	
1.3	AJUDANTE	h	0,022222	R\$ 2,32	R\$ 0,05	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,46</b>
2.1	BIT 3" ( para perfuratriz ) Sandvik 7514-2676-S45	unid	0,001818	R\$ 351,63	R\$ 0,64	
2.2	Haste perfuratriz ( T38 ) Sandvik 7324-4331-20	unid	0,001538	R\$ 400,08	R\$ 0,62	
2.3	Luva perfuração rocha (T38) Sandvik 7314-3355	unid	0,001538	R\$ 90,37	R\$ 0,14	
2.4	Punho para impacto HL 500 ( Ranger )	unid	0,000833	R\$ 274,32	R\$ 0,23	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 1,62</b>
3.1	PERFURATRIZ HIDRÁULICA TAMROC ( RANGER 500 )	h	0,066667	R\$ 121,91	R\$ 8,13	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 8,13</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 10,21	R\$ 0,51	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,51</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	10,72
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 3,75
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	14,47

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>				OBRA → TRSF DATA → 01/11/00		
				<b>UNIDADE</b> m		
1.048	SERVIÇO →	FURAÇÃO EM TÚNEIS PARA TIRANTES OU CHUMBADORES				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	OP. DE PERFURATRIZ	h	0,066667	R\$ 5,34	R\$ 0,36	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,027027	R\$ 7,30	R\$ 0,20	
1.3	AJUDANTE	h	0,014286	R\$ 2,32	R\$ 0,03	
1.4	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,066667	R\$ 5,34	R\$ 0,36	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,94</b>
2.1	BIT 3" ( para perfuratriz ) Sandvik 7514-2676-S45	unid	0,001818	R\$ 351,63	R\$ 0,64	
2.2	Haste perfuratriz ( T38 ) Sandvik 7324-4331-20	unid	0,001538	R\$ 400,08	R\$ 0,62	
2.3	Luva perfuração rocha (T38) Sandvik 7314-3355	unid	0,001538	R\$ 90,37	R\$ 0,14	
2.4	Punho para impacto HL 500 ( Ranger )	unid	0,000833	R\$ 274,32	R\$ 0,23	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 1,62</b>
3.1	CAMINHÃO PLATAFORMA LA 1313	h	0,066667	R\$ 39,40	R\$ 2,63	
3.2	PERFURATRIZ HIDRÁULICA TAMROC ( RANGER 500 )	h	0,066667	R\$ 121,91	R\$ 8,13	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 10,75</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 13,32	R\$ 0,67	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,67</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>13,98</b>
<b>BDI</b>					35,00%	<b>R\$ 4,89</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>18,88</b>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
				<b>UNIDADE</b>		
				ton		
1.049 SERVIÇO		FORNECIMENTO E MANUSEIO DE CIMENTO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	ENCARREGADO DE C. CONCRETO	h	0,040000	R\$ 9,34	R\$ 0,37	
1.2	AJUDANTE	h	0,160000	R\$ 2,32	R\$ 0,37	
1.3		h			R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,74</b>
2.1	Cimento portland ( posto obra )	ton	1,030000	R\$ 197,95	R\$ 203,89	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 203,89</b>
3.1		h			R\$ 0,00	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 204,63	R\$ 10,23	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 10,23</b>

CUSTO TOTAL



R\$

214,86

BDI



35,00%

R\$ 75,20

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

290,07

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
				OBRA	TRSF	
				DATA	01/11/00	
				UNIDADE		
				m2		
1.050	SERVIÇO	FORMA CURVA DE MADEIRA ( 3 reaproveitamento )				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	OP. DE GUINDASTE	h	0,035000	R\$ 5,34	R\$ 0,19	
1.2	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,010000	R\$ 5,34	R\$ 0,05	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,150000	R\$ 7,30	R\$ 1,10	
1.4	CARPINTEIRO DE FORMAS	h	2,500000	R\$ 3,72	R\$ 9,30	
1.5	AJUDANTE	h	2,000000	R\$ 2,32	R\$ 4,63	
1.6	SERVENTE	h	1,000000	R\$ 2,32	R\$ 2,32	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 17,59</b>
2.1	Madeira serrada ( pranchão 5 x 30 ) Massaranduba	m3	0,002000	R\$ 945,00	R\$ 1,89	
2.2	Chapa comp. resinada ( 220 x110 cm ) 12 mm	m2	0,333000	R\$ 2,83	R\$ 0,94	
2.3	Prego ( 18 x 30 )	kg	0,400000	R\$ 1,54	R\$ 0,62	
2.4	DESMOLDANTE PARA FORMAS	l	0,040000	R\$ 2,67	R\$ 0,11	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 3,56</b>
3.1	GUINDASTE ES 488 16 ton	h	0,035000	R\$ 105,85	R\$ 3,70	
3.2	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,010000	R\$ 37,20	R\$ 0,37	
3.3	EQUIPAMENTOS DA CARPINTARIA	%	0,100000	R\$ 4,08	R\$ 0,41	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 4,48</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 25,63	R\$ 1,28	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 1,28</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	26,91
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 9,42
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	36,33

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>			<b>OBRA</b> → <b>DATA</b> →		TRANSPOSIÇÃO 01/11/00	
			<b>UNIDADE</b>		<b>m</b>	
1.051	<b>SERVIÇO</b> →	<b>ASSENTAMENTO TUBOS DE CONCRETO D = 400 mm</b>				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,170000	R\$ 5,34	R\$ 0,91	
1.2	OP. ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	h	0,250000	R\$ 5,34	R\$ 1,33	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,076100	R\$ 7,30	R\$ 0,56	
1.4	PEDREIRO PARA ALVENARIA	h	0,442100	R\$ 4,17	R\$ 1,84	
1.5	SERVENTE	h	0,589800	R\$ 2,32	R\$ 1,37	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 6,00</b>
2.1	Tubo de concreto CA 1 ( D = 400 mm )	m	1,020000	R\$ 30,19	R\$ 30,79	
2.2	DIVERSOS	%	0,050000	R\$ 30,79	R\$ 1,54	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 32,33</b>
3.1	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,125000	R\$ 37,20	R\$ 4,65	
3.2	ESCAVADEIRA FIAT FH 200	h	0,015000	R\$ 70,61	R\$ 1,06	
3.3	DIVERSOS	%	0,170000	R\$ 5,71	R\$ 0,97	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 6,68</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 45,01	R\$ 2,25 ( 5% DO CUSTO )	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 2,25</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>47,26</b>
<b>BDI</b>					<b>35,00%</b>	<b>R\$ 16,54</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>63,81</b>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
				<b>UNIDADE</b>		
				m		
1.052	SERVIÇO	ASSENTAMENTO TUBOS DE CONCRETO D = 600 mm				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,240000	R\$ 5,34	R\$ 1,28	
1.2	OP. ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	h	0,400000	R\$ 5,34	R\$ 2,13	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,120200	R\$ 7,30	R\$ 0,88	
1.4	PEDREIRO PARA ALVENARIA	h	0,698500	R\$ 4,17	R\$ 2,91	
1.5	SERVENTE	h	0,931900	R\$ 2,32	R\$ 2,16	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 9,36</b>
2.1	Tubo de concreto CA 1 ( 0,60 m de diâmetro )	m	1,020000	R\$ 50,42	R\$ 51,43	
2.2	DIVERSOS	%	0,050000	R\$ 51,43	R\$ 2,57	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 54,00</b>
3.1	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,200000	R\$ 37,20	R\$ 7,44	
3.2	ESCAVADEIRA FIAT FH 200	h	0,022000	R\$ 70,61	R\$ 1,55	
3.3	DIVERSOS	%	0,170000	R\$ 8,99	R\$ 1,53	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 10,52</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 73,89	R\$ 3,69	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 3,69</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>77,58</b>
<b>BDI</b>					35,00%	<b>R\$ 27,15</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>104,73</b>



DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
<b>UNIDADE</b>					<b>m</b>	
1.053	SERVIÇO	ASSENTAMENTO TUBOS DE CONCRETO D = 800 mm				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,300000	R\$ 5,34	R\$ 1,60	
1.2	OP. ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	h	0,600000	R\$ 5,34	R\$ 3,20	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,163000	R\$ 7,30	R\$ 1,19	
1.4	PEDREIRO PARA ALVENARIA	h	0,946700	R\$ 4,17	R\$ 3,94	
1.5	SERVENTE	h	1,263000	R\$ 2,32	R\$ 2,93	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 12,86</b>
2.1	Tubo de concreto CA 2 ( D = 800 mm )	m	1,020000	R\$ 91,14	R\$ 92,96	
2.2	DIVERSOS	%	0,050000	R\$ 92,96	R\$ 4,65	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 97,61</b>
3.1	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,300000	R\$ 37,20	R\$ 11,16	
3.2	ESCAVADEIRA FIAT FH 200	h	0,030000	R\$ 70,61	R\$ 2,12	
3.3	DIVERSOS	%	0,170000	R\$ 13,28	R\$ 2,26	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 15,53</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 126,00	R\$ 6,30	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 6,30</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	132,30
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 46,31
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	178,61

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
<b>UNIDADE</b>					<b>m</b>	
1.054	SERVIÇO	ASSENTAMENTO TUBOS DE CONCRETO D = 1000 mm				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,240000	R\$ 5,34	R\$ 1,28	
1.2	OP. DE GUINDASTE	h	0,264000	R\$ 5,34	R\$ 1,41	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,190400	R\$ 7,30	R\$ 1,39	
1.4	PEDREIRO PARA ALVENARIA	h	1,106100	R\$ 4,17	R\$ 4,61	
1.5	SERVENTE	h	1,475500	R\$ 2,32	R\$ 3,42	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 12,10</b>
2.1	Tubo de concreto CA 2 ( D = 1000 mm )	m	1,020000	R\$ 111,79	R\$ 114,02	
2.2	DIVERSOS	%	0,050000	R\$ 114,02	R\$ 5,70	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 119,72</b>
3.1	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,300000	R\$ 37,20	R\$ 11,16	
3.2	GUINDASTE ES 488 16 ton	h	0,134000	R\$ 105,85	R\$ 14,18	
3.3	DIVERSOS	%	0,170000	R\$ 25,34	R\$ 4,31	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 29,65</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 161,48	R\$ 8,07	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 8,07</b>

CUSTO TOTAL



R\$

169,55

BDI



35,00%

R\$ 59,34

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

228,89

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
			OBRA	→	TRSF	
			DATA	→	01/11/00	
<b>UNIDADE</b>					<b>m</b>	
1.055	SERVIÇO	ASSENTAMENTO TUBOS DE CONCRETO D = 1200 mm				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,300000	R\$ 5,34	R\$ 1,60	
1.2	OP. DE GUINDASTE	h	0,400000	R\$ 5,34	R\$ 2,13	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,259700	R\$ 7,30	R\$ 1,90	
1.4	PEDREIRO PARA ALVENARIA	h	1,506300	R\$ 4,17	R\$ 6,27	
1.5	SERVENTE	h	2,012100	R\$ 2,32	R\$ 4,66	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 16,57</b>
2.1	Tubo de concreto CA 2 ( D = 1200 mm )	m	1,020000	R\$ 158,59	R\$ 161,76	
2.2	DIVERSOS	%	0,050000	R\$ 161,76	R\$ 8,09	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 169,85</b>
3.1	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,300000	R\$ 37,20	R\$ 11,16	
3.2	GUINDASTE ES 488 16 ton	h	0,200000	R\$ 105,85	R\$ 21,17	
3.3	DIVERSOS	%	0,170000	R\$ 32,33	R\$ 5,50	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 37,82</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 224,24	R\$ 11,21	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 11,21</b>

CUSTO TOTAL	→	R\$	235,45
BDI	→	35,00%	R\$ 82,41
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO	→	R\$	317,86

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
			OBRA →		TRSF	
			DATA →		01/11/00	
				UNIDADE		
				m		
1.056	SERVIÇO →	ASSENTAMENTO TUBOS DE CONCRETO D = 1500 mm				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,380000	R\$ 5,34	R\$ 2,03	
1.2	OP. DE GUINDASTE	h	0,552000	R\$ 5,34	R\$ 2,95	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,346200	R\$ 7,30	R\$ 2,53	
1.4	PEDREIRO PARA ALVENARIA	h	2,011000	R\$ 4,17	R\$ 8,38	
1.5	SERVENTE	h	2,682600	R\$ 2,32	R\$ 6,21	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 22,09</b>
2.1	Tubo de concreto CA 2 ( D = 1500mm )	m	1,020000	R\$ 403,06	R\$ 411,12	
2.2	DIVERSOS	%	0,050000	R\$ 411,12	R\$ 20,56	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 431,67</b>
3.1	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,380000	R\$ 37,20	R\$ 14,13	
3.2	GUINDASTE ES 488 16 ton	h	0,276000	R\$ 105,85	R\$ 29,21	
3.3	DIVERSOS	%	0,170000	R\$ 43,35	R\$ 7,37	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 50,72</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 504,48	R\$ 25,22	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 25,22</b>

CUSTO TOTAL



R\$

529,70

BDI



35,00%

R\$ 185,40

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

715,10

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE				m3a		
1.057	SERVIÇO	ENCHIMENTO DE VALAS COM MAT. DRENANTE				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. PÁ CARREGADEIRA	h	0,012500	R\$ 5,34	R\$ 0,07	
1.2	PEDREIRO PARA CONCRETO	h	0,500000	R\$ 3,63	R\$ 1,81	
1.3	SERVENTE	h	1,557600	R\$ 2,32	R\$ 3,61	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 5,49</b>
2.1	BRITA 02	m3	1,050000	R\$ 7,34	R\$ 7,71	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 7,71</b>
3.1	PÁ CARREGADEIRA CAT 950 FII	h	0,012500	R\$ 76,24	R\$ 0,95	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,95</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 14,15	R\$ 0,71	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,71</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>14,86</b>
<b>BDI</b>					<b>35,00%</b>	<b>R\$ 5,20</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>20,05</b>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE				m2		
FORNEC. E COLOCAÇÃO DE TELA METÁLICA						
1.058	SERVIÇO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
ITEM	DESCRIÇÃO					
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,015000	R\$ 5,34	R\$ 0,08	
1.2	OP. DE GUINDASTE	h	0,015000	R\$ 5,34	R\$ 0,08	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,010000	R\$ 7,30	R\$ 0,07	
1.4	ARMADOR	h	0,045000	R\$ 3,63	R\$ 0,16	
1.5	AJUDANTE	h	0,045000	R\$ 2,32	R\$ 0,10	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,50</b>
2.1	TELA SOLDADA DE AÇO Q-138 ( 2,2 kg/m2 )		1,100000	R\$ 3,02	R\$ 3,32	
2.2	Arame recozido nº 18 BWG		0,350000	R\$ 1,49	R\$ 0,52	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 3,84</b>
3.1	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,015000	R\$ 37,20	R\$ 0,56	
3.2	GUINDASTE GALION	h	0,015000	R\$ 79,38	R\$ 1,19	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 1,75</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,005000	R\$ 6,09	R\$ 0,03	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,03</b>

CUSTO TOTAL



R\$

6,12

BDI



35,00%

R\$ 2,14

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

8,27

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE					m3	
FABRICAÇÃO DE AREIA ARTIFICIAL						
1.059	SERVIÇO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
ITEM	DESCRIÇÃO					
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. CENTRAL DE BRITAGEM	h	0,020000	2,81	R\$ 0,06	
1.2	ENCARREGADO DE BRITAGEM	h	0,020000	9,34	R\$ 0,19	
1.3	MECÂNICO	h	0,010000	7,91	R\$ 0,08	
1.4	ELETRICISTA	h	0,010000	4,40	R\$ 0,04	
1.5	AJUDANTE	h	0,040000	2,32	R\$ 0,09	
1.6	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,026667	5,34	R\$ 0,14	
1.7	OP. PÁ CARREGADEIRA	h	0,008333	5,34	R\$ 0,04	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,65</b>
2.1	TRANSPORTE DA ROCHA ATÉ AO BRITADOR	m3cxkn	1,700000	R\$ 0,53	R\$ 0,91	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 0,91</b>
3.1	BRITADOR PORTATIL S/ CARRETA ( 80 t/h )	h	0,026667	R\$ 191,56	R\$ 5,11	
3.2	PÁ CARREGADEIRA CAT 950 FII	h	0,008333	R\$ 76,24	R\$ 0,64	
3.3	BASCULANTE TRUCADO SCANIA 14 m3	h	0,026667	R\$ 53,31	R\$ 1,42	
3.4	BRITADOR BARMAC ( 50 m3/h )	h	0,026667	R\$ 54,81	R\$ 1,46	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 8,63</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 10,18	R\$ 0,51	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,51</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	10,69
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 3,74
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	14,43

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE					m3	
AREIA LANÇADA ( dmt = 5,0 km )						
1.060	SERVIÇO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
ITEM	DESCRIÇÃO					
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,012500	R\$ 4,68	R\$ 0,06	
1.2	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,010000	R\$ 5,34	R\$ 0,05	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,005000	R\$ 7,30	R\$ 0,04	
1.4	AJUDANTE	h	0,002500	R\$ 2,32	R\$ 0,01	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,15</b>
2.1	AREIA NATURAL	m3v	1,111111	R\$ 5,00	R\$ 5,56	
2.2	TRANSPORTE DA AREIA	m3vxkr	5,555556	R\$ 0,33	R\$ 1,86	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 7,41</b>
3.1	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D6R	h	0,012500	R\$ 94,29	R\$ 1,18	
3.2	CAMINHÃO PIPA 10 000 L MB L 1620	h	0,010000	R\$ 46,07	R\$ 0,46	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 1,64</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 9,21	R\$ 0,46	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,46</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>9,67</b>
<b>BDI</b>					35,00%	<b>R\$ 3,38</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>13,05</b>



DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
				<b>UNIDADE</b>		
				m3		
1.061	SERVIÇO	ENROCAMENNTO DE PROTEÇÃO ( RIP-RAP )				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,012500	R\$ 4,68	R\$ 0,06	
1.2	OP. ROLO COMPACTADOR	h	0,000000	R\$ 2,85	R\$ 0,00	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,000500	R\$ 7,30	R\$ 0,00	
1.4	AJUDANTE	h	0,002000	R\$ 2,32	R\$ 0,00	
1.5	OP. ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	h	0,012500	R\$ 5,34	R\$ 0,07	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,13</b>
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
3.1	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D8R	h	0,012500	R\$ 209,61	R\$ 2,62	
3.2	ROLO COMPACTADOR CA 25 PD	h	0,000000	R\$ 44,38	R\$ 0,00	
3.3	ESCAVADEIRA FIAT FH 200	h	0,012500	R\$ 70,61	R\$ 0,88	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 3,50</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 3,64	R\$ 0,18	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,18</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>3,82</b>
<b>BDI</b>					35,00%	<b>R\$ 1,34</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>5,15</b>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE					m2	
FORMAS PARA PRÉ MOLDADOS ( 20 reaproveitamentos )						
1.062	SERVIÇO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
ITEM	DESCRIÇÃO					
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. DE GUINDASTE	h	0,004375	R\$ 5,34	R\$ 0,02	
1.2	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,001250	R\$ 5,34	R\$ 0,01	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,018750	R\$ 7,30	R\$ 0,14	
1.4	CARPINTEIRO DE FORMAS	h	1,250000	R\$ 3,72	R\$ 4,65	
1.5	AJUDANTE	h	0,750000	R\$ 2,32	R\$ 1,74	
1.6	SERVENTE	h	0,500000	R\$ 2,32	R\$ 1,16	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 7,71</b>
2.1	Madeira serrada ( pranchão 5 x 30 ) Mas	m3	0,001500	R\$ 945,00	R\$ 1,42	
2.2	Chapa comp. resinada ( 220 x110 cm ) 1	m2	0,050000	R\$ 4,77	R\$ 0,24	
2.3	Prego ( 18 x 30 )	kg	0,300000	R\$ 1,54	R\$ 0,46	
2.4	DESMOLDANTE PARA FORMAS	l	0,040000	R\$ 2,67	R\$ 0,11	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 2,22</b>
3.1	GUINDASTE ES 488 16 ton	h	0,004375	R\$ 105,85	R\$ 0,46	
3.2	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,001250	R\$ 37,20	R\$ 0,05	
3.3	EQUIPAMENTOS DA CARPINTARIA	%	0,012500	R\$ 4,08	R\$ 0,05	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,56</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 10,50	R\$ 0,52	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
<b>Total 4 :</b>					<b>R\$ 0,52</b>	
<b>CUSTO TOTAL</b>				<b>R\$</b>	<b>11,02</b>	
<b>BDI</b>				<b>35,00%</b>	<b>R\$ 3,86</b>	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				<b>R\$</b>	<b>14,88</b>	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE					m3	
1.063	SERVIÇO	TRANSPORTE E MONTAGEM DE PRÉ-MOLDADOS				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. DE GUINDASTE	h	0,218750	R\$ 5,34	R\$ 1,17	
1.2	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,250000	R\$ 5,34	R\$ 1,33	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,375100	R\$ 7,30	R\$ 2,74	
1.4	PEDREIRO PARA CONCRETO	h	3,100000	R\$ 3,63	R\$ 11,24	
1.5	AJUDANTE	h	1,460000	R\$ 2,32	R\$ 3,38	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	R\$ 19,87
2.1	Materiais diversos	vb	0,150000	R\$ 79,29	R\$ 11,89	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	R\$ 11,89
3.1	GUINDASTE mc 550, 50 ton	h	0,218750	R\$ 203,74	R\$ 44,57	
3.2	CAVALO MECÂNICO COM PRANCHA 50	h	0,250000	R\$ 59,43	R\$ 14,86	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	R\$ 59,43
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 91,19	R\$ 4,56	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 4,56
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	95,74
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 33,51
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	129,25

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
				<b>UNIDADE</b>		
				unid		
1.064	SERVIÇO	FORNECIMENTO E COLOC CHUMBADORES Ø 25 mm - L = 6,00 m				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,006667	R\$ 5,34	R\$ 0,04	
1.2	OP. DE GUINDASTE	h	0,200000	R\$ 5,34	R\$ 1,07	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,100000	R\$ 7,30	R\$ 0,73	
1.4	ARMADOR	h	0,200000	R\$ 3,63	R\$ 0,73	
1.5	AJUDANTE	h	0,400000	R\$ 2,32	R\$ 0,93	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 3,48</b>
2.1	Aço Ca 50 Ø de 25 mm ( 6,00 m )	kg	26,400000	R\$ 0,8018	R\$ 21,17	
2.2	Argamassa de cimento, injeção, ferrame	%	10,000000	R\$ 21,17	R\$ 2,12	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 23,28</b>
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA FORD F 12000	h	0,006667	R\$ 24,32	R\$ 0,16	
3.2	GUINDASTE GALION	h	0,200000	R\$ 79,38	R\$ 15,88	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 16,04</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 42,81	R\$ 2,14	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 2,14</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>44,95</b>
<b>BDI</b>					35,00%	<b>R\$ 15,73</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>60,68</b>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
				<b>UNIDADE</b>		
				unid		
1.065	SERVIÇO	FORNECIMENTO E COLOC CHUMBADORES Ø 32 mm L = 6,00 m				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,006667	R\$ 5,34	R\$ 0,04	
1.2	OP. DE GUINDASTE	h	0,200000	R\$ 5,34	R\$ 1,07	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,100000	R\$ 7,30	R\$ 0,73	
1.4	ARMADOR	h	0,200000	R\$ 3,63	R\$ 0,73	
1.5	AJUDANTE	h	0,400000	R\$ 2,32	R\$ 0,93	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 3,48</b>
2.1	Aço Ca 50 Ø de 32 mm ( 6,00 m )	kg	41,184000	R\$ 0,8018	R\$ 33,02	
2.2	Argamassa de cimento	%	10,000000	R\$ 33,02	R\$ 3,30	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 36,32</b>
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA FORD F 12000	h	0,006667	R\$ 24,32	R\$ 0,16	
3.2	GUINDASTE GALION	h	0,200000	R\$ 79,38	R\$ 15,88	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 16,04</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 55,84	R\$ 2,79	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 2,79</b>

<b>CUSTO TOTAL</b>		R\$	<input type="text" value="58,64"/>
<b>BDI</b>		35,00%	<input type="text" value="R\$ 20,52"/>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>		R\$	<input type="text" value="79,16"/>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA DATA	TRSF 01/11/00	
				UNIDADE	unid.	
1.066	SERVIÇO	FORN. E COLOC. TIRANTES 10 tf COM L = 5,00 m				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,006667	R\$ 5,34	R\$ 0,04	
1.2	OP. DE GUINDASTE	h	0,200000	R\$ 5,34	R\$ 1,07	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,100000	R\$ 7,30	R\$ 0,73	
1.4	ARMADOR	h	0,400000	R\$ 3,63	R\$ 1,45	
1.5	AJUDANTE	h	0,400000	R\$ 2,32	R\$ 0,93	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>		<b>Total 1 : R\$ 4,21</b>				
2.1	Cartucho fixação tirantes ( poliester ) ( 3	unid	4,000000	R\$ 3,78	R\$ 15,12	
2.2	Tirante Lokset + chapa + porca ( 10 tf ) o	m	5,500000	R\$ 8,59	R\$ 47,22	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>		<b>Total 2 : R\$ 62,34</b>				
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA FORD F 12000	h	0,006667	R\$ 24,32	R\$ 0,16	
3.2	GUINDASTE GALION	h	0,200000	R\$ 79,38	R\$ 15,88	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>		<b>Total 3 : R\$ 16,04</b>				
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,100000	R\$ 82,59	R\$ 8,26 ( 5% DO CUSTO )	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
		<b>Total 4 : R\$ 8,26</b>				
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	<b>90,85</b>	
<b>BDI</b>				35,00%	<b>R\$ 31,80</b>	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	<b>122,65</b>	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
				<b>UNIDADE</b>		
				unid		
1.067	SERVIÇO	FORN. E COLOC. TIRANTES 10 tf COM L = 4,00 m				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,006667	R\$ 5,34	R\$ 0,04	
1.2	OP. DE GUINDASTE	h	0,200000	R\$ 5,34	R\$ 1,07	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,100000	R\$ 7,30	R\$ 0,73	
1.4	ARMADOR	h	0,400000	R\$ 3,63	R\$ 1,45	
1.5	AJUDANTE	h	0,400000	R\$ 2,32	R\$ 0,93	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>		<b>Total 1 : R\$ 4,21</b>				
2.1	Cartucho fixação tirantes ( poliester ) ( 3	unid	4,000000	R\$ 3,78	R\$ 15,12	
2.2	Tirante Lokset + chapa + porca ( 10 tf ) o	m	4,500000	R\$ 8,59	R\$ 38,64	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>		<b>Total 2 : R\$ 53,76</b>				
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA FORD F 12000	h	0,006667	R\$ 24,32	R\$ 0,16	
3.2	GUINDASTE GALION	h	0,200000	R\$ 79,38	R\$ 15,88	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>		<b>Total 3 : R\$ 16,04</b>				
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,100000	R\$ 74,01	R\$ 7,40	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
		<b>Total 4 : R\$ 7,40</b>				
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	<b>81,41</b>	
<b>BDI</b>				35,00%	<b>R\$ 28,49</b>	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	<b>109,90</b>	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE			unid			
1.068	SERVIÇO	FORN. E COLOC. TIRANTES 10 tf COM L = 3,00 m				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,006667	R\$ 5,34	R\$ 0,04	
1.2	OP. DE GUINDASTE	h	0,200000	R\$ 5,34	R\$ 1,07	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,100000	R\$ 7,30	R\$ 0,73	
1.4	ARMADOR	h	0,400000	R\$ 3,63	R\$ 1,45	
1.5	AJUDANTE	h	0,400000	R\$ 2,32	R\$ 0,93	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 4,21</b>
2.1	Cartucho fixação tirantes ( poliester ) ( 3	unid	4,000000	R\$ 3,78	R\$ 15,12	
2.2	Tirante Lokset + chapa + porca ( 10 tf ) o	m	3,500000	R\$ 8,59	R\$ 30,05	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 45,17</b>
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA FORD F 12000	h	0,006667	R\$ 24,32	R\$ 0,16	
3.2	GUINDASTE GALION	h	0,200000	R\$ 79,38	R\$ 15,88	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 16,04</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,100000	R\$ 65,42	R\$ 6,54	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 6,54</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	<b>71,96</b>	
<b>BDI</b>				35,00%	<b>R\$ 25,19</b>	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	<b>97,15</b>	



DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
				UNIDADE		
				m		
1.069	SERVIÇO	MEIA CANA DE CONCRETO P/ DRENAG. 500 mm				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,033333	R\$ 5,34	R\$ 0,18	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,040000	R\$ 7,30	R\$ 0,29	
1.3	PEDREIRO PARA CONCRETO	h	0,600000	R\$ 3,63	R\$ 2,18	
1.4	SERVENTE	h	1,400000	R\$ 2,32	R\$ 3,24	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 5,89</b>
2.1	Meia cana de concreto d = 500 mm	m	1,050000	R\$ 7,89	R\$ 8,29	
2.2	AREIA NATURAL	m3	0,002000	R\$ 5,00	R\$ 0,01	
2.3	Transporte da areia	m3xkm	0,050000	R\$ 0,33	R\$ 0,02	
2.4	Cimento portland ( posto obra )	ton	0,001000	R\$ 197,95	R\$ 0,20	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 8,51</b>
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA FORD F 12000	h	0,033333	R\$ 24,32	R\$ 0,81	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,81</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 15,21	R\$ 0,76	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
<b>Total 4 :</b>					<b>R\$ 0,76</b>	
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	<b>15,98</b>	
<b>BDI</b>				35,00%	<b>R\$ 5,59</b>	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	<b>21,57</b>	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE					m	
1.070	SERVIÇO	MEIA CANA DE CONCRETO P/ DRENAG. 600 mm				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,033333	R\$ 5,34	R\$ 0,18	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,100000	R\$ 7,30	R\$ 0,73	
1.3	PEDREIRO PARA CONCRETO	h	1,000000	R\$ 3,63	R\$ 3,63	
1.4	SERVENTE	h	1,800000	R\$ 2,32	R\$ 4,17	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 8,70</b>
2.1	Meia cana de concreto d = 600 mm	m	1,050000	R\$ 17,84	R\$ 18,73	
2.2	AREIA NATURAL	m3	0,006000	R\$ 5,00	R\$ 0,03	
2.3	Transporte da areia	m3xkm	0,150000	R\$ 0,33	R\$ 0,05	
2.4	Cimento portland ( posto obra )	ton	0,003000	R\$ 197,95	R\$ 0,59	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 19,41</b>
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA FORD F 12000	h	0,033333	R\$ 24,32	R\$ 0,81	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,81</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 28,92	R\$ 1,45	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 1,45</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<input type="text" value="30,37"/>
<b>BDI</b>					35,00%	<input type="text" value="R\$ 10,63"/>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<input type="text" value="41,00"/>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>				<b>OBRA DATA</b> → <b>TRANSPOSIÇÃO</b> 01/11/00		
				UNIDADE m3		
				LANÇAMENTO DE CONCRETO EM TALUDES		
1.071	SERVIÇO					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,071429	R\$ 7,30	R\$ 0,52	
1.2	PEDREIRO PARA CONCRETO	h	0,571429	R\$ 3,63	R\$ 2,07	
1.3	VIBRADORISTA	h	0,571429	R\$ 3,30	R\$ 1,89	
1.4	OP. CAMINHÃO BETONEIRA	h	0,071429	R\$ 4,87	R\$ 0,35	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	R\$ 4,83
2.1	Equipamentos de consumo , iluminação	%	15,000000	R\$ 4,83	R\$ 0,72	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	R\$ 0,72
3.1	CAMINHÃO BET. SCANIA CIBI 7,00 m3	h	0,071429	R\$ 65,45	R\$ 4,67	
3.2	VIBRADOR CONCRETO 75 mm ( DIESEL	h	0,571429	R\$ 1,08	R\$ 0,62	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	R\$ 5,29
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 10,84	R\$ 0,54	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 0,54
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	11,38
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 3,98
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	15,37

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE				m3		
SARRAFEAMENTO DE SUPERFICIE DE CONCRETO						
1.072	SERVIÇO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
ITEM	DESCRIÇÃO					
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,012500	R\$ 7,30	R\$ 0,09	
1.2	PEDREIRO PARA CONCRETO	h	0,075000	R\$ 3,63	R\$ 0,27	
1.3	AJUDANTE	h	0,075000	R\$ 2,32	R\$ 0,17	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,54</b>
2.1	Material de consumo	%	10,000000	R\$ 0,54	R\$ 0,05	
2.2	Iluminação, etc	%	5,000000	R\$ 0,54	R\$ 0,03	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 0,08</b>
3.1		h			R\$ 0,00	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 0,62	R\$ 0,03	( 5% DO CUSTO )
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
<b>Total 4 :</b>					<b>R\$ 0,03</b>	
<b>CUSTO TOTAL</b>				<b>R\$</b>	<b>0,65</b>	
<b>BDI</b>				<b>35,00%</b>	<b>R\$ 0,23</b>	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				<b>R\$</b>	<b>0,88</b>	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
			<b>OBRA</b> → <b>DATA</b> →		<b>TRSF</b> 01/11/00	
			UNIDADE		m3	
LANÇ. CONCRETO BARREIRAS TIPO NEW JERSEY						
1.073	SERVIÇO					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. ACABADORA	h	0,333333	R\$ 4,94	R\$ 1,65	
1.2	PEDREIRO PARA CONCRETO	h	0,100000	R\$ 3,63	R\$ 0,36	
1.3	AJUDANTE	h	0,400000	R\$ 2,32	R\$ 0,93	
1.4	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,100000	R\$ 9,34	R\$ 0,93	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	R\$ 3,87
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	R\$ 0,00
3.1	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO	h	0,333333	R\$ 5,85	R\$ 1,95	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	R\$ 1,95
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 5,82	R\$ 0,29	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 0,29
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	6,11
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 2,14
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	8,25

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE				m3		
NIVELAMENTO BRITA / PEDRISCO NOS TALUDES						
1.074	SERVIÇO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
ITEM	DESCRIÇÃO					
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	h	0,100000	R\$ 5,34	R\$ 0,53	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,017857	R\$ 7,30	R\$ 0,13	
1.3	AJUDANTE	h	0,071429	R\$ 2,32	R\$ 0,17	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						<b>Total 1 :</b> R\$ 0,83
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						<b>Total 2 :</b> R\$ 0,00
3.1	ESCAVADEIRA FIAT FH 200	h	0,100000	R\$ 70,61	R\$ 7,06	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						<b>Total 3 :</b> R\$ 7,06
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 7,89	R\$ 0,39	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
						<b>Total 4 :</b> R\$ 0,39
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	<b>8,29</b>	
<b>BDI</b>				<b>35,00%</b>	<b>R\$ 2,90</b>	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	<b>11,18</b>	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
<b>UNIDADE</b>					<b>kg</b>	
1.075	SERVIÇO	FORN E APLIC. FIBRA PROLIPROPILENO NO CONCRETO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>		<b>Total 1 :</b>				<b>R\$ 0,09</b>
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,005000	R\$ 5,34	R\$ 0,03	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,005000	R\$ 7,30	R\$ 0,04	
1.3	AJUDANTE	h	0,010000	R\$ 2,32	R\$ 0,02	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>		<b>Total 2 :</b>				<b>R\$ 10,05</b>
2.1	FIBRA DE NYLON 6.6, 21 mm RHODIANII	kg	1,025000	R\$ 9,80	R\$ 10,05	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>		<b>Total 3 :</b>				<b>R\$ 10,05</b>
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA GMC	h	0,005000	R\$ 26,71	R\$ 0,13	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>		<b>Total 4 :</b>				<b>R\$ 0,51</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 10,26	R\$ 0,51	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	10,78	
<b>BDI</b>				35,00%	R\$ 3,77	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	14,55	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
				<b>UNIDADE</b>		
				m3s		
1.076	SERVIÇO	REVEST. PISTAS ( SAPROLITO COMPACTADO )				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1		h			R\$ 0,00	
1.2		h			R\$ 0,00	
1.3		h			R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	R\$ 0,00
2.1	Escavação em empréstimo	m3c	1,250000	R\$ 1,11	R\$ 1,39	
2.2	Transporte ( DMT = 2,00 km )	m3c	2,750000	R\$ 0,93	R\$ 2,55	
2.3	Lançamento e compactação	m3s	1,000000	R\$ 2,41	R\$ 2,41	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	R\$ 6,36
3.1		h			R\$ 0,00	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	R\$ 0,00
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,100000	R\$ 6,36	R\$ 0,64	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 0,64
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	6,99
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 2,45
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	9,44



DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA DATA	TRSF 01/11/00	
				UNIDADE	m	
1.077	SERVIÇO	DRENAGEM COM TUBO POROSO / FORADO Ø 400 mm				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,170000	R\$ 5,34	R\$ 0,91	
1.2	OP. ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	h	0,250000	R\$ 5,34	R\$ 1,33	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,076100	R\$ 7,30	R\$ 0,56	
1.4	PEDREIRO PARA ALVENARIA	h	0,442100	R\$ 4,17	R\$ 1,84	
1.5	SERVENTE	h	0,589800	R\$ 2,32	R\$ 1,37	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>		<b>Total 1 : R\$ 6,00</b>				
2.1	Tubo concr. Poroso ( 0,40 m de diâmetr	m	1,020000	R\$ 14,58	R\$ 14,87	
2.2	DIVERSOS	%	0,050000	R\$ 14,87	R\$ 0,74	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>		<b>Total 2 : R\$ 15,62</b>				
3.1	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,125000	R\$ 37,20	R\$ 4,65	
3.2	ESCAVADEIRA FIAT FH 200	h	0,015000	R\$ 70,61	R\$ 1,06	
3.3	DIVERSOS	%	0,170000	R\$ 5,71	R\$ 0,97	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>		<b>Total 3 : R\$ 6,68</b>				
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 28,30	R\$ 1,41	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
		<b>Total 4 : R\$ 1,41</b>				
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	<b>29,71</b>	
<b>BDI</b>				<b>35,00%</b>	<b>R\$ 10,40</b>	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	<b>40,11</b>	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA DATA	TRSF 01/11/00	
				UNIDADE	m	
1.078	SERVIÇO	DRENAGEM COM TUBO POROSO / FORADO Ø 500 mm				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,205000	R\$ 5,34	R\$ 1,09	
1.2	OP. ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	h	0,325000	R\$ 5,34	R\$ 1,73	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,098150	R\$ 7,30	R\$ 0,72	
1.4	PEDREIRO PARA ALVENARIA	h	0,570300	R\$ 4,17	R\$ 2,38	
1.5	SERVENTE	h	0,760850	R\$ 2,32	R\$ 1,76	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>		<b>Total 1 : R\$ 7,68</b>				
2.1	Tubo concr. Poroso ( 0,50 m de diâmetr	m	1,020000	R\$ 18,25	R\$ 18,62	
2.2	DIVERSOS	%	0,050000	R\$ 18,62	R\$ 0,93	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>		<b>Total 2 : R\$ 19,55</b>				
3.1	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,162500	R\$ 37,20	R\$ 6,04	
3.2	ESCAVADEIRA FIAT FH 200	h	0,018500	R\$ 70,61	R\$ 1,31	
3.3	DIVERSOS	%	0,170000	R\$ 7,35	R\$ 1,25	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>		<b>Total 3 : R\$ 8,60</b>				
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 35,83	R\$ 1,79	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
		<b>Total 4 : R\$ 1,79</b>				
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	<b>37,62</b>	
<b>BDI</b>				35,00%	<b>R\$ 13,17</b>	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	<b>50,79</b>	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA DATA	TRSF 01/11/00	
				UNIDADE	m	
1.079	SERVIÇO	DRENAGEM COM TUBO POROSO / FORADO Ø 600 mm				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,240000	R\$ 5,34	R\$ 1,28	
1.2	OP. ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	h	0,400000	R\$ 5,34	R\$ 2,13	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,120200	R\$ 7,30	R\$ 0,88	
1.4	PEDREIRO PARA ALVENARIA	h	0,698500	R\$ 4,17	R\$ 2,91	
1.5	SERVENTE	h	0,931900	R\$ 2,32	R\$ 2,16	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	R\$ 9,36
2.1	Tubo concr. Poroso ( 0,60 m de diâmetr	m	1,020000	R\$ 36,61	R\$ 37,34	
2.2	DIVERSOS	%	0,050000	R\$ 37,34	R\$ 1,87	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	R\$ 39,21
3.1	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,200000	R\$ 37,20	R\$ 7,44	
3.2	ESCAVADEIRA FIAT FH 200	h	0,022000	R\$ 70,61	R\$ 1,55	
3.3	DIVERSOS	%	0,170000	R\$ 8,99	R\$ 1,53	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	R\$ 10,52
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 59,09	R\$ 2,95	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 2,95
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	<b>62,05</b>	
<b>BDI</b>				35,00%	<b>R\$ 21,72</b>	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	<b>83,76</b>	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA DATA	TRSF 01/11/00	
				UNIDADE	m3	
				LANÇAMENTO CONCRETO CICLÓPICO		
1.080	SERVIÇO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
ITEM	DESCRIÇÃO					
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,147000	R\$ 7,30	R\$ 1,07	
1.2	PEDREIRO PARA CONCRETO	h	0,840000	R\$ 3,63	R\$ 3,05	
1.3	VIBRADORISTA	h	1,470000	R\$ 3,30	R\$ 4,85	
1.4	AJUDANTE	h	1,043000	R\$ 2,32	R\$ 2,42	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						<b>Total 1 :</b> R\$ 11,39
2.1	Equipamentos de consumo , iluminação	%	5,500000	R\$ 11,39	R\$ 0,63	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						<b>Total 2 :</b> R\$ 0,63
3.1		h			R\$ 0,00	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						<b>Total 3 :</b> R\$ 0,00
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 12,01	R\$ 0,60	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
						<b>Total 4 :</b> R\$ 0,60
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	12,61	
<b>BDI</b>				35,00%	R\$ 4,41	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	17,03	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
				<b>UNIDADE</b>		
				m3s		
1.081	SERVIÇO	EXECUÇÃO FILTROS HOR. COM AREIA ARTIFICIAL				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. TRATOR ESTEIRAS	h	0,012500	R\$ 4,68	R\$ 0,06	
1.2	OP. ROLO COMPACTADOR	h	0,005000	R\$ 2,85	R\$ 0,01	
1.3	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,010000	R\$ 5,34	R\$ 0,05	
1.4	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,005000	R\$ 7,30	R\$ 0,04	
1.5	AJUDANTE	h	0,025000	R\$ 2,32	R\$ 0,06	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,22</b>
2.1	AREIA ARTIFICIAL	m3v	1,111111	R\$ 10,69	R\$ 11,88	
2.2	TRANSPORTE DA AREIA	m3vxkm	16,66667	R\$ 0,33	R\$ 5,58	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 17,45</b>
3.1	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D6R	h	0,012500	R\$ 94,29	R\$ 1,18	
3.2	ROLO COMPACTADOR CA 25 PD	h	0,005000	R\$ 44,38	R\$ 0,22	
3.3	CAMINHÃO PIPA 10 000 L MB L 1620	h	0,010000	R\$ 46,07	R\$ 0,46	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 1,86</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 19,53	R\$ 0,98	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,98</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	20,51
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 7,18
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	27,69

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE					m3s	
1.082	SERVIÇO	EXECUÇÃO FILTROS VERT/INCL COM AREIA ARTIFICIAL				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	h	0,020000	R\$ 5,34	R\$ 0,11	
1.2	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,014290	R\$ 5,34	R\$ 0,08	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,005000	R\$ 7,30	R\$ 0,04	
1.4	AJUDANTE	h	0,125000	R\$ 2,32	R\$ 0,29	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,51</b>
2.1	AREIA ARTIFICIAL	m3v	1,111111	R\$ 10,69	R\$ 11,88	
2.2	TRANSPORTE DA AREIA	13vxkr	16,66667	R\$ 0,33	R\$ 5,58	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 17,45</b>
3.1	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA CAT 220	h	0,020000	R\$ 86,94	R\$ 1,74	
3.2	CAMINHÃO PIPA 10 000 L MB L 1620	h	0,014290	R\$ 46,07	R\$ 0,66	
3.3	COMPACTADOR DE PLACA CM-20	h	0,100000	R\$ 4,30	R\$ 0,43	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 2,83</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 20,79	R\$ 1,04	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	

**Total 4 :** R\$ 1,04

CUSTO TOTAL	➔	R\$	21,83
BDI	➔	35,00%	R\$ 7,64
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO	➔	R\$	29,47

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE					m2	
1.083	SERVIÇO	LANÇ. CONCRETO PROTEÇÃO GEOMEMBRANA (e = 5,00 cm)				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,010500	R\$ 7,30	R\$ 0,08	
1.2	PEDREIRO PARA CONCRETO	h	0,060000	R\$ 3,63	R\$ 0,22	
1.3	VIBRADORISTA	h	0,210000	R\$ 3,30	R\$ 0,69	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	R\$ 0,99
2.1	Equipamentos de consumo , iluminação	%	5,500000	R\$ 0,99	R\$ 0,05	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	R\$ 0,05
3.1	ROLO BUNYAN	h	0,050000	R\$ 7,47	R\$ 0,37	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	R\$ 0,37
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 1,41	R\$ 0,07	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 0,07
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	1,49	
<b>BDI</b>				35,00%	R\$ 0,52	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	2,01	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE					m2	
1.084	SERVIÇO	Fornecimento e aplicação da GEOMEMBRANA				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	Aplicação da manta ( sub empreiteiro )	vb	1,000000	R\$ 1,20	R\$ 1,20	
1.2		h			R\$ 0,00	
1.3		h			R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 1,20</b>
2.1	GEOMEMBRANA PEAD, e = 1,00 mm	m2	1,000000	R\$ 4,03	R\$ 4,03	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 4,03</b>
3.1		h			R\$ 0,00	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 5,23	R\$ 0,26	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,26</b>

CUSTO TOTAL		R\$	<input type="text" value="5,49"/>
BDI		35,00%	<input type="text" value="R\$ 1,92"/>
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO		R\$	<input type="text" value="7,41"/>






DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA	TRSF	
				DATA	01/11/00	
				UNIDADE	m2	
1.085	SERVIÇO	FORMA DE CHAPA COMPENSADA 12 MM				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. DE GUINDASTE	h	0,035000	R\$ 5,34	R\$ 0,19	
1.2	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,010000	R\$ 5,34	R\$ 0,05	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,150000	R\$ 7,30	R\$ 1,10	
1.4	CARPINTEIRO DE FORMAS	h	0,800000	R\$ 3,72	R\$ 2,98	
1.5	AJUDANTE	h	0,500000	R\$ 2,32	R\$ 1,16	
1.6	SERVENTE	h	0,500000	R\$ 2,32	R\$ 1,16	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>		<b>Total 1 : R\$ 6,63</b>				
2.1	Madeira serrada ( pranchão 5 x 30 ) Mas	m3	0,005000	R\$ 945,00	R\$ 4,73	
2.2	Chapa comp. resinada ( 220 x110 cm ) 1	m2	0,200000	R\$ 4,05	R\$ 0,81	
2.3	Prego ( 18 x 30 )	kg	0,300000	R\$ 1,54	R\$ 0,46	
2.4	DESMOLDANTE PARA FORMAS	l	0,040000	R\$ 2,67	R\$ 0,11	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>		<b>Total 2 : R\$ 6,10</b>				
3.1					R\$ 0,00	
3.2	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,010000	R\$ 37,20	R\$ 0,37	
3.3	EQUIPAMENTOS DA CARPINTARIA	%	0,100000	R\$ 4,08	R\$ 0,41	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>		<b>Total 3 : R\$ 0,78</b>				
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 13,51	R\$ 0,68	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
		<b>Total 4 : R\$ 0,68</b>				
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	<b>14,19</b>	
<b>BDI</b>				<b>35,00%</b>	<b>R\$ 4,97</b>	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	<b>19,15</b>	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>				OBRA	→	TRSF
				DATA	→	01/11/00
				<b>UNIDADE</b>		m2
1.086	SERVIÇO	CURA QUÍMICA PARA CONCRETO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	AJUDANTE	h	0,040000	R\$ 2,32	R\$ 0,09	
1.2		h			R\$ 0,00	
1.3		h			R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	R\$ 0,09
2.1	Cura química p/ concreto ( Concuero WB	l	0,166667	R\$ 2,54	R\$ 0,42	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	R\$ 0,42
3.1		h			R\$ 0,00	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	R\$ 0,00
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 0,52	R\$ 0,03	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 0,03
<b>CUSTO TOTAL</b>				→	R\$	0,54
<b>BDI</b>				→	35,00%	R\$ 0,19
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				→	R\$	0,73

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE					m2	
1.087	SERVIÇO	APLICAÇÃO DE TELA DE POLIPROPILENO NOS TALUDES				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,015000	R\$ 5,34	R\$ 0,08	
1.2		h			R\$ 0,00	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,010000	R\$ 7,30	R\$ 0,07	
1.4	ARMADOR	h	0,045000	R\$ 3,63	R\$ 0,16	
1.5	AJUDANTE	h	0,045000	R\$ 2,32	R\$ 0,10	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	R\$ 0,42
2.1	Tela polipropileno para contenção de taludes		1,050000	R\$ 2,74	R\$ 2,88	
2.2	Arame recozido nº 18 BWG		0,350000	R\$ 1,49	R\$ 0,52	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	R\$ 3,40
3.1	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,015000	R\$ 37,20	R\$ 0,56	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	R\$ 0,56
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,005000	R\$ 4,38	R\$ 0,02	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 0,02
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	<b>4,40</b>	
<b>BDI</b>				<b>35,00%</b>	<b>R\$ 1,54</b>	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	<b>5,94</b>	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
				UNIDADE		
				m3c		
1.088	SERVIÇO	REESCAVAÇÃO EM ESTOQUE DE SOLO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. PÁ CARREGADEIRA	h	0,006250	R\$ 5,34	R\$ 0,03	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,003125	R\$ 7,30	R\$ 0,02	
1.3	AJUDANTE	h	0,006250	R\$ 2,32	R\$ 0,01	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,07</b>
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
3.1	PÁ CARREGADEIRA CAT 950 FII	h	0,006250	R\$ 76,24	R\$ 0,48	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,48</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 0,55	R\$ 0,03	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	

**Total 4 :** R\$ 0,03

CUSTO TOTAL		R\$	<input type="text" value="0,57"/>
BDI		35,00%	<input type="text" value="R\$ 0,20"/>
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO		R\$	<input type="text" value="0,78"/>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
				UNIDADE		
				m3c		
1.089	SERVIÇO	REESCAVAÇÃO EM ESTOQUE DE ROCHA				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. PÁ CARREGADEIRA	h	0,009524	R\$ 5,34	R\$ 0,05	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,004762	R\$ 7,30	R\$ 0,03	
1.3	AJUDANTE	h	0,009524	R\$ 2,32	R\$ 0,02	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	R\$ 0,11
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	R\$ 0,00
3.1	PÁ CARREGADEIRA CAT 950 FII	h	0,009524	R\$ 76,24	R\$ 0,73	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	R\$ 0,73
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 0,83	R\$ 0,04	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 0,04
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	<b>0,88</b>	
<b>BDI</b>				35,00%	<b>R\$ 0,31</b>	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	<b>1,18</b>	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE					m	
1.090	SERVIÇO	TIRANTES PROTENDIDOS PARA 42 if, EM ROCHA				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1		h			R\$ 0,00	
1.2		h			R\$ 0,00	
1.3		h			R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
2.1	Tir. prot. , 12 Ø de 8 mm, CP-150-RB , 42	m	1,025000	R\$ 453,60	R\$ 464,94	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 464,94</b>
3.1		h			R\$ 0,00	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 464,94	R\$ 23,25	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
<b>Total 4 :</b>					<b>R\$ 23,25</b>	
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	488,19
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 170,87
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	659,05

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE					m	
1.091	SERVIÇO	TIRANTES PROTENDIDOS PARA 86 H, EM ROCHA				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1		h			R\$ 0,00	
1.2		h			R\$ 0,00	
1.3		h			R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	R\$ 0,00
2.1	Tir. prot. , 10 Ø de 12,7 mm, CP-190-RB ,	m	1,025000	R\$ 486,00	R\$ 498,15	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	R\$ 498,15
3.1		h			R\$ 0,00	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	R\$ 0,00
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 498,15	R\$ 24,91	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 24,91
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	523,06
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 183,07
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	706,13

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE					m	
1.092	SERVIÇO	TIRANTES PROTENDIDOS PARA 104 tf, EM ROCHA				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1		h			R\$ 0,00	
1.2		h			R\$ 0,00	
1.3		h			R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	R\$ 0,00
2.1	Tir. prot., 12 Ø de 12,7 mm, CP-190-RB, 1	m	1,025000	R\$ 529,20	R\$ 542,43	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	R\$ 542,43
3.1		h			R\$ 0,00	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	R\$ 0,00
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 542,43	R\$ 27,12	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 27,12
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	569,55
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 199,34
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	768,89



DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE					m	
1.093	SERVIÇO	JUNTA TIPO FUNGEMBAND O - 22 OU SIMILAR				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	CARPINTEIRO DE FORMAS	h	2,000000	R\$ 3,72	R\$ 7,44	
1.2	AJUDANTE	h	1,500000	R\$ 2,32	R\$ 3,47	
1.3	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,010000	R\$ 5,34	R\$ 0,05	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	R\$ 10,97
2.1	Junta de dilatação ( Tipo Fungenband )	m	1,050000	R\$ 39,15	R\$ 41,11	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	R\$ 41,11
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA FORD F 12000	h	0,010000	R\$ 24,32	R\$ 0,24	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	R\$ 0,24
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 52,32	R\$ 2,62	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 2,62
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	<b>54,94</b>	
<b>BDI</b>				35,00%	<b>R\$ 19,23</b>	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	<b>74,16</b>	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA	TRSF	
				DATA	01/11/00	
				UNIDADE	m	
1.094	SERVIÇO	JUNTA TIPO FUNGEMBAND O - 35 OU SIMILAR				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	CARPINTEIRO DE FORMAS	h	2,000000	R\$ 3,72	R\$ 7,44	
1.2	AJUDANTE	h	1,500000	R\$ 2,32	R\$ 3,47	
1.3	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,010000	R\$ 5,34	R\$ 0,05	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 10,97</b>
2.1	Junta de dilatação ( Tipo Fungenband )	m	1,050000	R\$ 51,30	R\$ 53,87	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 53,87</b>
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA FORD F 12000	h	0,010000	R\$ 24,32	R\$ 0,24	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,24</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 65,08	R\$ 3,25	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 3,25</b>

CUSTO TOTAL



R\$

68,33

BDI



35,00%

R\$ 23,92

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

92,25

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
			<b>OBRA</b> → <b>DATA</b> →		TRSF 01/11/00	
<b>UNIDADE</b> m						
1.095	SERVIÇO	JUNTA TIPO JEENE OU SIMILAR				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	CARPINTEIRO DE FORMAS	h	0,250000	R\$ 3,72	R\$ 0,93	
1.2	AJUDANTE	h	0,800000	R\$ 2,32	R\$ 1,85	
1.3	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,010000	R\$ 5,34	R\$ 0,05	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 2,84</b>
2.1	Junta JEENE - REF JJ 1015 M	m	1,050000	R\$ 8,40	R\$ 8,82	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 8,82</b>
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA FORD F 12000	h	0,010000	R\$ 24,32	R\$ 0,24	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,24</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 11,90	R\$ 0,60	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
<b>Total 4 :</b>					<b>R\$ 0,60</b>	
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	<b>12,50</b>	
<b>BDI</b>				35,00%	<b>R\$ 4,37</b>	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	<b>16,87</b>	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
				<b>UNIDADE</b>		
				SC		
1.096	SERVIÇO	INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO, COM FORN. MATERIAIS				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1		h			R\$ 0,00	
1.2		h			R\$ 0,00	
1.3		h			R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	R\$ 0,00
2.1	Injeção de calda de cimento	SC	1,000000	R\$ 32,00	R\$ 32,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	R\$ 32,00
3.1		h			R\$ 0,00	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	R\$ 0,00
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 32,00	R\$ 1,60	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 1,60
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	33,60
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 11,76
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	45,36

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
				<b>UNIDADE</b>		
				<b>KG</b>		
1.097	<b>SERVIÇO</b>	<b>MONTAGEM DE EMBUTIDOS METÁLICOS, EXCLUSIVE FORNECIMENTO</b>				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	AJUDANTE	h	0,280723	R\$ 2,32	R\$ 0,65	
1.2	ARMADOR	h	0,066265	R\$ 3,63	R\$ 0,24	
1.3	SOLDADOR	h	0,051285	R\$ 4,47	R\$ 0,23	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	R\$ 1,12
2.1	OXIGÊNIO	m3	0,010000	R\$ 2,34	R\$ 0,02	
2.2	ACETILENO	kg	0,020000	R\$ 3,84	R\$ 0,08	
2.3	Aço CA 25 Ø 1/2 "	kg	0,040000	R\$ 0,77	R\$ 0,03	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	R\$ 0,13
3.1	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,001205	R\$ 37,20	R\$ 0,04	
3.2	CONJUNTO OXI-ACETILENO	h	0,044578	R\$ 1,75	R\$ 0,08	
3.3	MÁQUINA DE SOLDA 375 A	h	0,006024	R\$ 1,50	R\$ 0,01	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	R\$ 0,13
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 1,38	R\$ 0,07	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 0,07

<b>CUSTO TOTAL</b>		R\$	1,45
<b>BDI</b>		35,00%	R\$ 0,51
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>		R\$	1,96

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE					m	
1.098	SERVIÇO	EXECUÇÃO DE ALAMBRADO PARA SUBESTAÇÃO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,050000	R\$ 5,34	R\$ 0,27	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,050000	R\$ 7,30	R\$ 0,37	
1.3	PEDREIRO PARA CONCRETO	h	0,100000	R\$ 3,63	R\$ 0,36	
1.4	SERVENTE	h	0,500000	R\$ 2,32	R\$ 1,16	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	R\$ 2,15
2.1	POSTE DE CONCRETO PARA CERCA	unid.	0,500000	R\$ 11,50	R\$ 5,75	
2.2	Tela galvanizada para alambrado, # 2 1/2	m2	2,310000	R\$ 7,02	R\$ 16,22	
2.3	ARAME GALVANIZADO	kg	0,050000	R\$ 1,55	R\$ 0,08	
2.4	Arame farpado nº 16 BWG ( 500 m )	m	4,400000	R\$ 0,11	R\$ 0,46	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	R\$ 22,51
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA FORD F 12000	h	0,050000	R\$ 24,32	R\$ 1,22	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	R\$ 1,22
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 25,88	R\$ 1,29	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 1,29
<b>CUSTO TOTAL</b>				R\$	<b>27,17</b>	
<b>BDI</b>				<b>35,00%</b>	<b>R\$ 9,51</b>	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				R\$	<b>36,68</b>	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96			
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA	TRSF		
				DATA	01/11/00		
UNIDADE							
COBERTURA ESTAÇÃO DE BOMBAMENTO							
1.099	SERVIÇO						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS	
<b>1. MAO DE OBRA</b>							
1.1		h			R\$ 0,00		
1.2		h			R\$ 0,00		
1.3		h			R\$ 0,00		
1.4		h			R\$ 0,00		
1.5		h			R\$ 0,00		
1.6		h			R\$ 0,00		
1.7		h			R\$ 0,00		
1.8		h			R\$ 0,00		
1.9		h			R\$ 0,00		
1.10		h			R\$ 0,00		
<b>2. MATERIAIS</b>						<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
2.1	Cobertura p/ estação de bomb. - IMASA	m2	1,000000	R\$ 162,72	R\$ 162,72		
2.2					R\$ 0,00		
2.3					R\$ 0,00		
2.4					R\$ 0,00		
2.5					R\$ 0,00		
2.6					R\$ 0,00		
2.7					R\$ 0,00		
2.8					R\$ 0,00		
2.9					R\$ 0,00		
2.10					R\$ 0,00		
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 162,72</b>
3.1		h			R\$ 0,00		
3.2		h			R\$ 0,00		
3.3		h			R\$ 0,00		
3.4		h			R\$ 0,00		
3.5		h			R\$ 0,00		
3.6		h			R\$ 0,00		
3.7		h			R\$ 0,00		
3.8		h			R\$ 0,00		
3.9		h			R\$ 0,00		
3.10		h			R\$ 0,00		
<b>4. DIVERSOS</b>						<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 162,72	R\$ 8,14		
4.2					R\$ 0,00		
4.3					R\$ 0,00		
4.4					R\$ 0,00		
4.5					R\$ 0,00		
						<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 8,14</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>170,86</b>	
<b>BDI</b>					35,00%	<b>R\$ 59,80</b>	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>230,66</b>	

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
				<b>UNIDADE</b>		
				m3		
1.100	SERVIÇO	REGUL. TALUDES CANAL, SOLO CIMENTO COMP. ( 5% de cimento )				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	h	0,007143	R\$ 5,34	R\$ 0,04	
1.2	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,021429	R\$ 5,34	R\$ 0,11	
1.3	OP. USINA DE ASFALTO / SOLO	h	0,008000	R\$ 2,81	R\$ 0,02	
1.4	AJUDANTE	h	0,279714	R\$ 2,32	R\$ 0,65	
1.5	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,007143	R\$ 7,30	R\$ 0,05	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,88</b>
2.1	Cimento portland ( posto obra )	t	0,075000	R\$ 197,95	R\$ 14,85	
2.2	Equipamentos de consumo, iluminação,	%	20%	R\$ 0,88	R\$ 0,18	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 15,02</b>
3.1	ESCAVADEIRA FIAT FH 200	h	0,007143	R\$ 70,61	R\$ 0,50	
3.2	CAMINHÃO PIPA 10 000 L MB L 1620	h	0,014286	R\$ 46,07	R\$ 0,66	
3.3	COMPACTADOR DE PLACA CM-20	h	0,071429	R\$ 4,30	R\$ 0,31	
3.4	USINA MISTURADORA CIBER 100/200 t/t	h	0,008000	R\$ 42,20	R\$ 0,34	
3.5	BASCULANTE TRUCADO MB 1720/48	h	0,007143	R\$ 31,83	R\$ 0,23	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 2,03</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 17,93	R\$ 0,90	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,90</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>18,83</b>
<b>BDI</b>					35,00%	<b>R\$ 6,59</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>25,42</b>



DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
			<b>OBRA</b> → <b>DATA</b> →		TRSF 01/11/00	
			<b>UNIDADE</b>		m3	
1.101	<b>SERVIÇO</b> →	<b>REGUL. TALUDES CANAL, SOLO COMPACTADO</b>				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	h	0,007143	R\$ 5,34	R\$ 0,04	
1.2	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,014286	R\$ 5,34	R\$ 0,08	
1.3	AJUDANTE	h	0,279714	R\$ 2,32	R\$ 0,65	
1.4	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,007143	R\$ 7,30	R\$ 0,05	
1.5					R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,81</b>
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
3.1	ESCAVADEIRA FIAT FH 200	h	0,007143	R\$ 70,61	R\$ 0,50	
3.2	CAMINHÃO PIPA 10 000 L MB L 1620	h	0,014286	R\$ 46,07	R\$ 0,66	
3.3	COMPACTADOR DE PLACA CM-20	h	0,071429	R\$ 4,30	R\$ 0,31	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 1,47</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 2,28	R\$ 0,11	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,11</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	2,40
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 0,84
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	3,24

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
			<b>OBRA</b> → <b>DATA</b> →		TRSF 01/11/00	
			<b>UNIDADE</b>		<b>m3</b>	
1.102	<b>SERVIÇO</b> →	<b>REGUL. TALUDES CANAL, COM ARGAMASSA POBRE, INCLUSIVE CIMENTO</b>				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,071429	R\$ 7,30	R\$ 0,52	
1.2	PEDREIRO PARA CONCRETO	h	0,571429	R\$ 3,63	R\$ 2,07	
1.3	AJUDANTE	h	0,571429	R\$ 2,32	R\$ 1,32	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 3,92</b>
2.1	Equipamentos de consumo , iluminação, etc	%	20%	R\$ 3,92	R\$ 0,78	
2.2	Fornecimento de argamassa pobre	m3	1,050000	R\$ 43,93	R\$ 46,12	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 46,91</b>
3.1	CAMINHÃO BET. SCANIA CIBI 7,00 m3	h	0,142857	R\$ 65,45	R\$ 9,35	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 9,35</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 60,17	R\$ 3,01	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 3,01</b>

CUSTO TOTAL



R\$

63,18

BDI



35,00%

R\$ 22,11

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

85,30

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
				OBRA DATA	TRSF 01/11/00	
				UNIDADE m		
1.103	SERVIÇO	TIRANTES PARA CARGA DE TRABALHO DE 20 tf				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1		h			R\$ 0,00	
1.2		h			R\$ 0,00	
1.3		h			R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						<b>Total 1 : R\$ 0,00</b>
2.1	Tirantes para carga de trabalho de 20 tf	m	1,000000	R\$ 120,00	R\$ 120,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						<b>Total 2 : R\$ 120,00</b>
3.1		h			R\$ 0,00	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						<b>Total 3 : R\$ 0,00</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 120,00	R\$ 6,00	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
						<b>Total 4 : R\$ 6,00</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	126,00
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 44,10
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	170,10

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
				OBRA DATA	TRSF 01/11/00	
				UNIDADE	m	
1.104	SERVIÇO	TIRANTES PARA CARGA DE TRABALHO DE 30 tf				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1					R\$ 0,00	
1.2		h			R\$ 0,00	
1.3		h			R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
2.1	Tirantes para carga de trabalho de 30 tf	m	1,000000	R\$ 130,00	R\$ 130,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 130,00</b>
3.1		h			R\$ 0,00	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 130,00	R\$ 6,50	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 6,50</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	136,50
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 47,78
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	184,28

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
				OBRA	TRSF	
				DATA	01/11/00	
				UNIDADE	m2	
1.105	SERVIÇO	TRANSPORTE DE SOLO E MAT DE 2ª ATÉ A 1,00 KM				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,013966	R\$ 5,34	R\$ 0,07	
1.2	AJUDANTE	h	0,002000	R\$ 2,32	R\$ 0,00	
1.3	ENCARREGADO DE PISTA	h	0,000500	R\$ 7,30	R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,08</b>
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
3.1	BASCULANTE TRUCADO MB 1720/48	h	0,013966	R\$ 31,83	R\$ 0,44	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,44</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 0,53	R\$ 0,03	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,03</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>0,55</b>
<b>BDI</b>					35,00%	<b>R\$ 0,19</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>0,75</b>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
				OBRA	TRSF	
				DATA	01/11/00	
				UNIDADE	m2	
1.106	SERVIÇO	TRANSPORTE DE SOLO E MAT DE 2ª ACIMA DE 1,00 KM				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,006127	R\$ 5,34	R\$ 0,03	
1.2	AJUDANTE	h	0,002000	R\$ 2,32	R\$ 0,00	
1.3	ENCARREGADO DE PISTA	h	0,000500	R\$ 7,30	R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,04</b>
2.1					R\$ 0,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
3.1	BASCULANTE TRUCADO MB 1720/48	h	0,006127	R\$ 31,83	R\$ 0,20	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,20</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 0,24	R\$ 0,01	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,01</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>0,25</b>
<b>BDI</b>					35,00%	<b>R\$ 0,09</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>0,33</b>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
			<b>OBRA</b> → <b>DATA</b> →		TRSF 01/11/00	
			<b>UNIDADE</b>		<b>m3</b>	
1.107	<b>SERVIÇO</b> →	<b>FABRICAÇÃO DE CONCRETO POROSO, SEM CIMENTO</b>				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. CENTRAL DE CONCRETO	h	0,025000	R\$ 4,94	R\$ 0,12	
1.2	OP. PÁ CARREGADEIRA	h	0,012500	R\$ 5,34	R\$ 0,07	
1.3	ENCARREGADO DE C. CONCRETO	h	0,005000	R\$ 9,34	R\$ 0,05	
1.4	AJUDANTE	h	0,050000	R\$ 2,32	R\$ 0,12	
1.5	ENCANADOR ( BOMBEIRO )	h	0,011000	R\$ 3,79	R\$ 0,04	
1.6	ELETRICISTA	h	0,011000	R\$ 4,40	R\$ 0,05	
1.7	MECÂNICO	h	0,011000	R\$ 7,91	R\$ 0,09	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,53</b>
2.1	BRITA 01	m3	1,081081	R\$ 7,34	R\$ 7,93	
2.2	AREIA ARTIFICIAL	m3	0,109677	R\$ 10,27	R\$ 1,13	
2.3	TRANSPORTE DA BRITA	m3xkm	1,081081	R\$ 0,33	R\$ 0,36	
2.4	TRANSPORTE DA AREIA	m3xkm	0,109677	R\$ 0,33	R\$ 0,04	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 9,46</b>
3.1	CENTRAL DE CONCRETO 60 m3/h	h	0,022222	R\$ 82,43	R\$ 1,83	
3.2	PÁ CARREGADEIRA CAT 938 F	h	0,012500	R\$ 54,87	R\$ 0,69	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 2,52</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 12,51	R\$ 0,63	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,63</b>

CUSTO TOTAL



R\$

13,13

BDI



35,00%

R\$ 4,60

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

17,73

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
			<b>OBRA</b> → <b>DATA</b> →		TRSF 01/11/00	
			<b>UNIDADE</b>		<b>m3</b>	
<b>1.108</b>	<b>SERVIÇO</b> →	<b>REG. DOS TALUDES DO CANAL COM CONCRETO POROSO, INCLUSIVE CIMENTO</b>				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,071429	R\$ 7,30	R\$ 0,52	
1.2	PEDREIRO PARA CONCRETO	h	0,714286	R\$ 3,63	R\$ 2,59	
1.3	AJUDANTE	h	0,714286	R\$ 2,32	R\$ 1,65	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 4,77</b>
2.1	Equipamentos de consumo , iluminação, etc	%	20%	R\$ 4,77	R\$ 0,95	
2.2	Fornecimento de concreto poroso	m3	1,050000	R\$ 13,13	R\$ 13,79	
2.3	Fornecimento de cimento	t	0,350000	R\$ 197,95	R\$ 69,28	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 84,02</b>
3.1	CAMINHÃO BET. SCANIA CIBI 7,00 m3	h	0,142857	R\$ 65,45	R\$ 9,35	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 9,35</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 98,14	R\$ 4,91	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 4,91</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>103,05</b>
<b>BDI</b>					35,00%	<b>R\$ 36,07</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>139,11</b>



DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
				<b>UNIDADE</b>		
				m2		
1.109	SERVIÇO	FABRICAÇÃO DE ARGAMASSA POBRE, INCLUSIVE CIMENTO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	OP. CENTRAL DE CONCRETO	h	0,025000	R\$ 4,94	R\$ 0,12	
1.2	OP. PÁ CARREGADEIRA	h	0,012500	R\$ 5,34	R\$ 0,07	
1.3	ENCARREGADO DE C. CONCRETO	h	0,005000	R\$ 9,34	R\$ 0,05	
1.4	AJUDANTE	h	0,050000	R\$ 2,32	R\$ 0,12	
1.5	ENCANADOR ( BOMBEIRO )	h	0,011000	R\$ 3,79	R\$ 0,04	
1.6	ELETRICISTA	h	0,011000	R\$ 4,40	R\$ 0,05	
1.7	MECÂNICO	h	0,011000	R\$ 7,91	R\$ 0,09	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	R\$ 0,53
2.1	BRITA 01	m3	0,500000	R\$ 7,34	R\$ 3,67	
2.2	AREIA ARTIFICIAL	m3	0,645161	R\$ 10,27	R\$ 6,63	
2.3	TRANSPORTE DA BRITA	m3xkm	1,000000	R\$ 0,33	R\$ 0,33	
2.4	TRANSPORTE DA AREIA	m3xkm	0,645161	R\$ 0,33	R\$ 0,22	
2.5	FORNECIMENTO DE CIMENTO	t	0,140000	R\$ 197,95	R\$ 27,71	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	R\$ 38,56
3.1	CENTRAL DE CONCRETO 60 m3/h	h	0,025000	R\$ 82,43	R\$ 2,06	
3.2	PÁ CARREGADEIRA CAT 938 F	h	0,012500	R\$ 54,87	R\$ 0,69	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	R\$ 2,75
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 41,84	R\$ 2,09	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 2,09

CUSTO TOTAL



R\$

43,93

BDI



35,00%

R\$ 15,37

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

59,30

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
				OBRA DATA	TRSF 01/11/00	
				UNIDADE	kg	
1.110	SERVIÇO	FORNECIMENTO DE CAMBOTAS METÁLICAS PARA TÚNEIS				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,005000	R\$ 7,30	R\$ 0,04	
1.2	SOLDADOR	h	0,060000	R\$ 4,47	R\$ 0,27	
1.3	AJUDANTE	h	0,040000	R\$ 2,32	R\$ 0,09	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,40</b>
2.1	Perfil I de 10" para execução de cambotas	kg	1,050000	R\$ 1,41	R\$ 1,49	
2.2	Eletrodo para solda elétrica ( NCS 78 - E 7018 )	kg	0,030000	R\$ 3,02	R\$ 0,09	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 1,58</b>
3.1	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,002000	R\$ 37,20	R\$ 0,07	
3.2	MÁQUINA DE SOLDA 375 A	h	0,060000	R\$ 1,50	R\$ 0,09	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,16</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 2,14	R\$ 0,11	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,11</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	2,24
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 0,79
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	3,03

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
				OBRA	TRSF	
				DATA	01/11/00	
				UNIDADE	m	
1.111	SERVIÇO	EXECUÇÃO DE ESTACAS ESCAVADAS Ø DE 1,00 M				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1		h			R\$ 0,00	
1.2		h			R\$ 0,00	
1.3		h			R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	R\$ 0,00
2.1	Execução de estacas escavadas com Ø de 1,00 m	m	1,000000	R\$ 342,86	R\$ 342,86	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	R\$ 342,86
3.1		h			R\$ 0,00	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	R\$ 0,00
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 342,86	R\$ 17,14	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	R\$ 17,14
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	360,00
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 126,00
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	486,00

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
				OBRA DATA	TRSF 01/11/00	
				UNIDADE	m	
1.112	SERVIÇO	EXECUÇÃO DE DHPs EM ROCHA				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1		h			R\$ 0,00	
1.2		h			R\$ 0,00	
1.3		h			R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>						
					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
2.1	Execução de DHPs em rocha	m	1,000000	R\$ 130,00	R\$ 130,00	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>						
					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 130,00</b>
3.1		h			R\$ 0,00	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>						
					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 130,00	R\$ 6,50	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 6,50</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>136,50</b>
<b>BDI</b>					<b>35,00%</b>	<b>R\$ 47,78</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>184,28</b>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE					m	
1.113	SERVIÇO	EXECUÇÃO DE DHPs EM SOLO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1		h			R\$ 0,00	
1.2		h			R\$ 0,00	
1.3		h			R\$ 0,00	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
2.1	Execução de DHPs em solo	m	1,000000	R\$ 46,43	R\$ 46,43	
2.2					R\$ 0,00	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 46,43</b>
3.1		h			R\$ 0,00	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 46,43	R\$ 2,32	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 2,32</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	<b>48,75</b>
<b>BDI</b>					35,00%	<b>R\$ 17,06</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	<b>65,81</b>

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
				<b>UNIDADE</b>		
				m2		
1.114	SERVIÇO	GEOGRELHA PARA PROTEÇÃO DE TALUDES				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,015000	R\$ 5,34	R\$ 0,08	
1.2		h			R\$ 0,00	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,010000	R\$ 7,30	R\$ 0,07	
1.4	ARMADOR	h	0,045000	R\$ 3,63	R\$ 0,16	
1.5	AJUDANTE	h	0,045000	R\$ 2,32	R\$ 0,10	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,42</b>
2.1	Geogrelha ENKADRAIN CK10 ( prot. de taludes )		1,025000	R\$ 30,72	R\$ 31,48	
2.2	Arame recozido nº 18 BWG		0,350000	R\$ 1,49	R\$ 0,52	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 32,01</b>
3.1	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,015000	R\$ 37,20	R\$ 0,56	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,56</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 32,98	R\$ 1,65	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 1,65</b>

CUSTO TOTAL



R\$

34,63

BDI



35,00%

R\$ 12,12

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

46,75

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
				OBRA	TRSF	
				DATA	01/11/00	
<b>UNIDADE</b>					<b>m</b>	
1.115	SERVIÇO	ASSENTAMENTO TUBO DE DRENAGEM " RIB LOC ", Ø DE 300 mm				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,002000	R\$ 5,34	R\$ 0,01	
1.2					R\$ 0,00	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,010000	R\$ 7,30	R\$ 0,07	
1.4					R\$ 0,00	
1.5	SERVENTE	h	0,040000	R\$ 2,32	R\$ 0,09	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,18</b>
2.1	Tubo PVC para drenagem " Rib Loc " Ø de 300 m	m	1,020000	R\$ 20,80	R\$ 21,22	
2.2	DIVERSOS	%	0,050000	R\$ 21,22	R\$ 1,06	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 22,28</b>
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA FORD F 12000	h	0,002000	R\$ 24,32	R\$ 0,05	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,05</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 22,50	R\$ 1,13	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 1,13</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	23,63
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 8,27
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	31,90

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE					m	
1.116	SERVIÇO	ASSENTAMENTO TUBO DE DRENAGEM " RIB LOC ", Ø DE 400 mm				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,002000	R\$ 5,34	R\$ 0,01	
1.2					R\$ 0,00	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,010000	R\$ 7,30	R\$ 0,07	
1.4						
1.5	SERVENTE	h	0,040000	R\$ 2,32	R\$ 0,09	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 0,18</b>
2.1	Tubo PVC para drenagem " Rib Loc " Ø de 400 m	m	1,020000	R\$ 24,40	R\$ 24,89	
2.2	DIVERSOS	%	0,050000	R\$ 24,89	R\$ 1,24	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 26,13</b>
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA FORD F 12000	h	0,002000	R\$ 24,32	R\$ 0,05	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,05</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 26,36	R\$ 1,32	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 1,32</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	27,68
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 9,69
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	37,36



DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
<b>UNIDADE</b>					<b>m</b>	
1.117	SERVIÇO	ASSENTAMENTO TUBO DE DRENAGEM " RIB LOC ", Ø DE 500 mm				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>		<b>Total 1 : R\$ 0,18</b>				
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,002000	R\$ 5,34	R\$ 0,01	
1.2					R\$ 0,00	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,010000	R\$ 7,30	R\$ 0,07	
1.4					R\$ 0,00	
1.5	SERVENTE	h	0,040000	R\$ 2,32	R\$ 0,09	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>		<b>Total 2 : R\$ 41,66</b>				
2.1	Tubo PVC para drenagem " Rib Loc " Ø de 500 m	m	1,020000	R\$ 38,90	R\$ 39,68	
2.2	DIVERSOS	%	0,050000	R\$ 39,68	R\$ 1,98	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>		<b>Total 3 : R\$ 0,05</b>				
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA FORD F 12000	h	0,002000	R\$ 24,32	R\$ 0,05	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>		<b>Total 4 : R\$ 2,09</b>				
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 41,89	R\$ 2,09	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	43,98
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 15,39
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	59,37

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
<b>UNIDADE</b>					<b>m</b>	
1.118	<b>SERVIÇO</b>	<b>ASSENTAMENTO TUBO DE DRENAGEM CORRUGADO, Ø DE 100 mm</b>				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>		<b>Total 1 : R\$ 0,18</b>				
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,002000	R\$ 5,34	R\$ 0,01	
1.2					R\$ 0,00	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,010000	R\$ 7,30	R\$ 0,07	
1.4					R\$ 0,00	
1.5	SERVENTE	h	0,040000	R\$ 2,32	R\$ 0,09	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>		<b>Total 2 : R\$ 4,69</b>				
2.1	Tubo PVC para drenagem, corrugado Ø de 100 m	m	1,020000	R\$ 4,38	R\$ 4,47	
2.2	DIVERSOS	%	0,050000	R\$ 4,47	R\$ 0,22	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>		<b>Total 3 : R\$ 0,05</b>				
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA FORD F 12000	h	0,002000	R\$ 24,32	R\$ 0,05	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>		<b>Total 4 : R\$ 0,25</b>				
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 4,91	R\$ 0,25	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	5,16
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 1,81
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	6,97

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
<b>UNIDADE</b>					<b>m</b>	
1.119	SERVIÇO	ASSENTAMENTO TUBO DE DRENAGEM CORRUGADO, Ø DE 200 mm				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>		<b>Total 1 :</b>				<b>R\$ 0,18</b>
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,002000	R\$ 5,34	R\$ 0,01	
1.2					R\$ 0,00	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,010000	R\$ 7,30	R\$ 0,07	
1.4					R\$ 0,00	
1.5	SERVENTE	h	0,040000	R\$ 2,32	R\$ 0,09	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>		<b>Total 2 :</b>				<b>R\$ 14,95</b>
2.1	Tubo PVC para drenagem, corrugado Ø de 200 m	m	1,020000	R\$ 13,96	R\$ 14,24	
2.2	DIVERSOS	%	0,050000	R\$ 14,24	R\$ 0,71	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>		<b>Total 3 :</b>				<b>R\$ 0,05</b>
3.1	CAMINHÃO CARROCERIA FORD F 12000	h	0,002000	R\$ 24,32	R\$ 0,05	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>		<b>Total 4 :</b>				<b>R\$ 0,76</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 15,18	R\$ 0,76	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	15,93
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 5,58
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	21,51

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
OBRA			TRSF			
DATA			01/11/00			
UNIDADE					m	
1.120	SERVIÇO	ASSENTAMENTO TUBO PARA ADUTORA. RIB LOC COM Ø DE 2,80 m				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MAO DE OBRA</b>		<b>Total 1 :</b>				<b>R\$ 11,98</b>
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,076000	R\$ 5,34	R\$ 0,41	
1.2	OP. DE GUINDASTE	h	0,055200	R\$ 5,34	R\$ 0,29	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,346200	R\$ 7,30	R\$ 2,53	
1.4	PEDREIRO PARA ALVENARIA	h	0,201100	R\$ 4,17	R\$ 0,84	
1.5	SERVENTE	h	0,268260	R\$ 2,32	R\$ 0,62	
1.6	ARMADOR	h	2,011200	R\$ 3,63	R\$ 7,29	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>		<b>Total 2 :</b>				<b>R\$ 757,49</b>
2.1	Tubo PVC para água " Rib Loc " Ø de 2,80 m	m	1,020000	R\$ 724,52	R\$ 739,01	
2.2	DIVERSOS	%	0,025000	R\$ 739,01	R\$ 18,48	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>		<b>Total 3 :</b>				<b>R\$ 10,14</b>
3.1	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,076000	R\$ 37,20	R\$ 2,83	
3.2	GUINDASTE ES 488 16 ton	h	0,055200	R\$ 105,85	R\$ 5,84	
3.3	DIVERSOS	%	0,170000	R\$ 8,67	R\$ 1,47	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>		<b>Total 4 :</b>				<b>R\$ 38,98</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 779,61	R\$ 38,98	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
<b>CUSTO TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>818,59</b>
<b>BDI</b>					<b>35,00%</b>	<b>R\$ 286,51</b>
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					<b>R\$</b>	<b>1.105,10</b>

1.121 SERVIÇO		FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TELA AÇO Q 335		UNIDADE		m2	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS	
<b>1. MAO DE OBRA</b>							
1.1	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,037590	R\$ 7,30	R\$ 0,27		
1.2	ARMADOR	h	0,128880	R\$ 3,63	R\$ 0,47		
1.3	AJUDANTE	h	0,171840	R\$ 2,32	R\$ 0,40		
1.4		h			R\$ 0,00		
1.5		h			R\$ 0,00		
1.6		h			R\$ 0,00		
1.7		h			R\$ 0,00		
1.8		h			R\$ 0,00		
1.9		h			R\$ 0,00		
1.10		h			R\$ 0,00		
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>		R\$ 1,14
2.1	Tela soldada Bematel Q-335 ( 5,37kg/m²	m2	1,025000	R\$ 10,61	R\$ 10,88		
2.2	Arame recozido nº 18 BWG	kg	0,006500	R\$ 1,49	R\$ 0,01		
2.3					R\$ 0,00		
2.4					R\$ 0,00		
2.5					R\$ 0,00		
2.6					R\$ 0,00		
2.7					R\$ 0,00		
2.8					R\$ 0,00		
2.9					R\$ 0,00		
2.10					R\$ 0,00		
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>		R\$ 10,89
3.1	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,000200	R\$ 37,20	R\$ 0,01		
3.2					R\$ 0,00		
3.3					R\$ 0,00		
3.4					R\$ 0,00		
3.5		h			R\$ 0,00		
3.6		h			R\$ 0,00		
3.7		h			R\$ 0,00		
3.8		h			R\$ 0,00		
3.9		h			R\$ 0,00		
3.10		h			R\$ 0,00		
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>		R\$ 0,01
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 12,04	R\$ 0,60		
4.2					R\$ 0,00		
4.3					R\$ 0,00		
4.4					R\$ 0,00		
4.5					R\$ 0,00		
					<b>Total 4 :</b>		R\$ 0,60
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	12,64	
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 4,42	
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	17,06	

1.122 SERVIÇO		UNID		COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO AÇO PARA PROTENSÃO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
OBRA		TRSF																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
DATA		01/11/00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		UNIDADE		t																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">DATA BASE</td> <td style="width: 20%;">Nov/00</td> <td style="width: 15%;">1US\$ = R\$ 1,96</td> <td colspan="5"></td> </tr> </table>								DATA BASE	Nov/00	1US\$ = R\$ 1,96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
DATA BASE	Nov/00	1US\$ = R\$ 1,96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>1.</b></td> <td style="width: 45%;"><b>MÃO DE OBRA</b></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>1.1</td> <td>ENCARREGADO DE SERVIÇO</td> <td>h</td> <td>10,000000</td> <td>R\$ 7,30</td> <td>R\$ 73,01</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.2</td> <td>ARMADOR</td> <td>h</td> <td>30,000000</td> <td>R\$ 3,63</td> <td>R\$ 108,81</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.3</td> <td>AJUDANTE</td> <td>h</td> <td>38,000000</td> <td>R\$ 2,32</td> <td>R\$ 88,03</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.4</td> <td>SOLDADOR</td> <td>h</td> <td>22,000000</td> <td>R\$ 4,47</td> <td>R\$ 98,33</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.5</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.6</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.7</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.8</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.9</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.10</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total 1 :</b></td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>R\$ 368,18</b></td> </tr> <tr> <td colspan="8"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>2.</b></td> <td style="width: 45%;"><b>MATERIAIS</b></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>2.1</td> <td>Aço p/ concr. protendido CP 190 RB - 12</td> <td>t</td> <td>1,050000</td> <td>R\$ 1.997,96</td> <td>R\$ 2.097,85</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.2</td> <td>Ancoragem para 6 cordoalhas</td> <td>inid</td> <td>10,000000</td> <td>R\$ 109,19</td> <td>R\$ 1.091,88</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.3</td> <td>Bainha para 6 cordoalhas</td> <td>m</td> <td>110,000000</td> <td>R\$ 6,92</td> <td>R\$ 761,51</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total 2 :</b></td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>R\$ 3.951,24</b></td> </tr> <tr> <td colspan="8"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>3.</b></td> <td style="width: 45%;"><b>EQUIPAMENTOS</b></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>3.1</td> <td>PÁTEO DE FERRO</td> <td>h</td> <td>0,781250</td> <td>R\$ 12,50</td> <td>R\$ 9,77</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.2</td> <td>GUINDASTE ES 488 16 ton</td> <td>h</td> <td>0,038880</td> <td>R\$ 105,85</td> <td>R\$ 4,12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.3</td> <td>CAMINHÃO COM MUNCK</td> <td>h</td> <td>0,100000</td> <td>R\$ 37,20</td> <td>R\$ 3,72</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.4</td> <td>MÁQUINA DE SOLDA 375 A</td> <td>h</td> <td>0,005900</td> <td>R\$ 1,50</td> <td>R\$ 0,01</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.5</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.6</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.7</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.8</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.9</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.10</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total 3 :</b></td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>R\$ 17,61</b></td> </tr> <tr> <td colspan="8"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>4.</b></td> <td style="width: 45%;"><b>DIVERSOS</b></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>4.1</td> <td>CONTIGÊNCIAS</td> <td>%</td> <td>0,050000</td> <td>R\$ 4.337,03</td> <td>R\$ 216,85</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total 4 :</b></td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>R\$ 216,85</b></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>CUSTO TOTAL</b></td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td>R\$</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">4.553,88</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>BDI</b></td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td>35,00%</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">R\$ 1.593,86</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b></td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td>R\$</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">6.147,74</td> <td></td> </tr> </table></td></tr></table></td></tr></table>								<b>1.</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>							1.1	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	10,000000	R\$ 7,30	R\$ 73,01			1.2	ARMADOR	h	30,000000	R\$ 3,63	R\$ 108,81			1.3	AJUDANTE	h	38,000000	R\$ 2,32	R\$ 88,03			1.4	SOLDADOR	h	22,000000	R\$ 4,47	R\$ 98,33			1.5		h			R\$ 0,00			1.6		h			R\$ 0,00			1.7		h			R\$ 0,00			1.8		h			R\$ 0,00			1.9		h			R\$ 0,00			1.10		h			R\$ 0,00			<b>Total 1 :</b>						<b>R\$ 368,18</b>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>2.</b></td> <td style="width: 45%;"><b>MATERIAIS</b></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>2.1</td> <td>Aço p/ concr. protendido CP 190 RB - 12</td> <td>t</td> <td>1,050000</td> <td>R\$ 1.997,96</td> <td>R\$ 2.097,85</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.2</td> <td>Ancoragem para 6 cordoalhas</td> <td>inid</td> <td>10,000000</td> <td>R\$ 109,19</td> <td>R\$ 1.091,88</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.3</td> <td>Bainha para 6 cordoalhas</td> <td>m</td> <td>110,000000</td> <td>R\$ 6,92</td> <td>R\$ 761,51</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total 2 :</b></td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>R\$ 3.951,24</b></td> </tr> <tr> <td colspan="8"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>3.</b></td> <td style="width: 45%;"><b>EQUIPAMENTOS</b></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>3.1</td> <td>PÁTEO DE FERRO</td> <td>h</td> <td>0,781250</td> <td>R\$ 12,50</td> <td>R\$ 9,77</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.2</td> <td>GUINDASTE ES 488 16 ton</td> <td>h</td> <td>0,038880</td> <td>R\$ 105,85</td> <td>R\$ 4,12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.3</td> <td>CAMINHÃO COM MUNCK</td> <td>h</td> <td>0,100000</td> <td>R\$ 37,20</td> <td>R\$ 3,72</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.4</td> <td>MÁQUINA DE SOLDA 375 A</td> <td>h</td> <td>0,005900</td> <td>R\$ 1,50</td> <td>R\$ 0,01</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.5</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.6</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.7</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.8</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.9</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.10</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total 3 :</b></td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>R\$ 17,61</b></td> </tr> <tr> <td colspan="8"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>4.</b></td> <td style="width: 45%;"><b>DIVERSOS</b></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>4.1</td> <td>CONTIGÊNCIAS</td> <td>%</td> <td>0,050000</td> <td>R\$ 4.337,03</td> <td>R\$ 216,85</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total 4 :</b></td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>R\$ 216,85</b></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>CUSTO TOTAL</b></td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td>R\$</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">4.553,88</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>BDI</b></td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td>35,00%</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">R\$ 1.593,86</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b></td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td>R\$</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">6.147,74</td> <td></td> </tr> </table></td></tr></table>								<b>2.</b>	<b>MATERIAIS</b>							2.1	Aço p/ concr. protendido CP 190 RB - 12	t	1,050000	R\$ 1.997,96	R\$ 2.097,85			2.2	Ancoragem para 6 cordoalhas	inid	10,000000	R\$ 109,19	R\$ 1.091,88			2.3	Bainha para 6 cordoalhas	m	110,000000	R\$ 6,92	R\$ 761,51			2.4					R\$ 0,00			2.5					R\$ 0,00			2.6					R\$ 0,00			2.7					R\$ 0,00			2.8					R\$ 0,00			2.9					R\$ 0,00			2.10					R\$ 0,00			<b>Total 2 :</b>						<b>R\$ 3.951,24</b>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>3.</b></td> <td style="width: 45%;"><b>EQUIPAMENTOS</b></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>3.1</td> <td>PÁTEO DE FERRO</td> <td>h</td> <td>0,781250</td> <td>R\$ 12,50</td> <td>R\$ 9,77</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.2</td> <td>GUINDASTE ES 488 16 ton</td> <td>h</td> <td>0,038880</td> <td>R\$ 105,85</td> <td>R\$ 4,12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.3</td> <td>CAMINHÃO COM MUNCK</td> <td>h</td> <td>0,100000</td> <td>R\$ 37,20</td> <td>R\$ 3,72</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.4</td> <td>MÁQUINA DE SOLDA 375 A</td> <td>h</td> <td>0,005900</td> <td>R\$ 1,50</td> <td>R\$ 0,01</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.5</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.6</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.7</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.8</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.9</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.10</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total 3 :</b></td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>R\$ 17,61</b></td> </tr> <tr> <td colspan="8"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>4.</b></td> <td style="width: 45%;"><b>DIVERSOS</b></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>4.1</td> <td>CONTIGÊNCIAS</td> <td>%</td> <td>0,050000</td> <td>R\$ 4.337,03</td> <td>R\$ 216,85</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total 4 :</b></td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>R\$ 216,85</b></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>CUSTO TOTAL</b></td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td>R\$</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">4.553,88</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>BDI</b></td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td>35,00%</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">R\$ 1.593,86</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b></td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td>R\$</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">6.147,74</td> <td></td> </tr> </table>								<b>3.</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>							3.1	PÁTEO DE FERRO	h	0,781250	R\$ 12,50	R\$ 9,77			3.2	GUINDASTE ES 488 16 ton	h	0,038880	R\$ 105,85	R\$ 4,12			3.3	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,100000	R\$ 37,20	R\$ 3,72			3.4	MÁQUINA DE SOLDA 375 A	h	0,005900	R\$ 1,50	R\$ 0,01			3.5		h			R\$ 0,00			3.6		h			R\$ 0,00			3.7		h			R\$ 0,00			3.8		h			R\$ 0,00			3.9		h			R\$ 0,00			3.10		h			R\$ 0,00			<b>Total 3 :</b>						<b>R\$ 17,61</b>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>4.</b></td> <td style="width: 45%;"><b>DIVERSOS</b></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>4.1</td> <td>CONTIGÊNCIAS</td> <td>%</td> <td>0,050000</td> <td>R\$ 4.337,03</td> <td>R\$ 216,85</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total 4 :</b></td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>R\$ 216,85</b></td> </tr> </table>								<b>4.</b>	<b>DIVERSOS</b>							4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 4.337,03	R\$ 216,85			4.2					R\$ 0,00			4.3					R\$ 0,00			4.4					R\$ 0,00			4.5					R\$ 0,00			<b>Total 4 :</b>						<b>R\$ 216,85</b>		<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	4.553,88		<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 1.593,86		<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	6.147,74	
<b>1.</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1.1	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	10,000000	R\$ 7,30	R\$ 73,01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1.2	ARMADOR	h	30,000000	R\$ 3,63	R\$ 108,81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1.3	AJUDANTE	h	38,000000	R\$ 2,32	R\$ 88,03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1.4	SOLDADOR	h	22,000000	R\$ 4,47	R\$ 98,33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1.5		h			R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1.6		h			R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1.7		h			R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1.8		h			R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1.9		h			R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1.10		h			R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
<b>Total 1 :</b>						<b>R\$ 368,18</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>2.</b></td> <td style="width: 45%;"><b>MATERIAIS</b></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>2.1</td> <td>Aço p/ concr. protendido CP 190 RB - 12</td> <td>t</td> <td>1,050000</td> <td>R\$ 1.997,96</td> <td>R\$ 2.097,85</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.2</td> <td>Ancoragem para 6 cordoalhas</td> <td>inid</td> <td>10,000000</td> <td>R\$ 109,19</td> <td>R\$ 1.091,88</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.3</td> <td>Bainha para 6 cordoalhas</td> <td>m</td> <td>110,000000</td> <td>R\$ 6,92</td> <td>R\$ 761,51</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total 2 :</b></td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>R\$ 3.951,24</b></td> </tr> <tr> <td colspan="8"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>3.</b></td> <td style="width: 45%;"><b>EQUIPAMENTOS</b></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>3.1</td> <td>PÁTEO DE FERRO</td> <td>h</td> <td>0,781250</td> <td>R\$ 12,50</td> <td>R\$ 9,77</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.2</td> <td>GUINDASTE ES 488 16 ton</td> <td>h</td> <td>0,038880</td> <td>R\$ 105,85</td> <td>R\$ 4,12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.3</td> <td>CAMINHÃO COM MUNCK</td> <td>h</td> <td>0,100000</td> <td>R\$ 37,20</td> <td>R\$ 3,72</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.4</td> <td>MÁQUINA DE SOLDA 375 A</td> <td>h</td> <td>0,005900</td> <td>R\$ 1,50</td> <td>R\$ 0,01</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.5</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.6</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.7</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.8</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.9</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.10</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total 3 :</b></td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>R\$ 17,61</b></td> </tr> <tr> <td colspan="8"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>4.</b></td> <td style="width: 45%;"><b>DIVERSOS</b></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>4.1</td> <td>CONTIGÊNCIAS</td> <td>%</td> <td>0,050000</td> <td>R\$ 4.337,03</td> <td>R\$ 216,85</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total 4 :</b></td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>R\$ 216,85</b></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>CUSTO TOTAL</b></td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td>R\$</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">4.553,88</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>BDI</b></td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td>35,00%</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">R\$ 1.593,86</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b></td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td>R\$</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">6.147,74</td> <td></td> </tr> </table></td></tr></table>								<b>2.</b>	<b>MATERIAIS</b>							2.1	Aço p/ concr. protendido CP 190 RB - 12	t	1,050000	R\$ 1.997,96	R\$ 2.097,85			2.2	Ancoragem para 6 cordoalhas	inid	10,000000	R\$ 109,19	R\$ 1.091,88			2.3	Bainha para 6 cordoalhas	m	110,000000	R\$ 6,92	R\$ 761,51			2.4					R\$ 0,00			2.5					R\$ 0,00			2.6					R\$ 0,00			2.7					R\$ 0,00			2.8					R\$ 0,00			2.9					R\$ 0,00			2.10					R\$ 0,00			<b>Total 2 :</b>						<b>R\$ 3.951,24</b>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>3.</b></td> <td style="width: 45%;"><b>EQUIPAMENTOS</b></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>3.1</td> <td>PÁTEO DE FERRO</td> <td>h</td> <td>0,781250</td> <td>R\$ 12,50</td> <td>R\$ 9,77</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.2</td> <td>GUINDASTE ES 488 16 ton</td> <td>h</td> <td>0,038880</td> <td>R\$ 105,85</td> <td>R\$ 4,12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.3</td> <td>CAMINHÃO COM MUNCK</td> <td>h</td> <td>0,100000</td> <td>R\$ 37,20</td> <td>R\$ 3,72</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.4</td> <td>MÁQUINA DE SOLDA 375 A</td> <td>h</td> <td>0,005900</td> <td>R\$ 1,50</td> <td>R\$ 0,01</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.5</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.6</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.7</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.8</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.9</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.10</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total 3 :</b></td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>R\$ 17,61</b></td> </tr> <tr> <td colspan="8"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>4.</b></td> <td style="width: 45%;"><b>DIVERSOS</b></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>4.1</td> <td>CONTIGÊNCIAS</td> <td>%</td> <td>0,050000</td> <td>R\$ 4.337,03</td> <td>R\$ 216,85</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total 4 :</b></td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>R\$ 216,85</b></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>CUSTO TOTAL</b></td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td>R\$</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">4.553,88</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>BDI</b></td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td>35,00%</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">R\$ 1.593,86</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b></td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td>R\$</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">6.147,74</td> <td></td> </tr> </table>								<b>3.</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>							3.1	PÁTEO DE FERRO	h	0,781250	R\$ 12,50	R\$ 9,77			3.2	GUINDASTE ES 488 16 ton	h	0,038880	R\$ 105,85	R\$ 4,12			3.3	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,100000	R\$ 37,20	R\$ 3,72			3.4	MÁQUINA DE SOLDA 375 A	h	0,005900	R\$ 1,50	R\$ 0,01			3.5		h			R\$ 0,00			3.6		h			R\$ 0,00			3.7		h			R\$ 0,00			3.8		h			R\$ 0,00			3.9		h			R\$ 0,00			3.10		h			R\$ 0,00			<b>Total 3 :</b>						<b>R\$ 17,61</b>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>4.</b></td> <td style="width: 45%;"><b>DIVERSOS</b></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>4.1</td> <td>CONTIGÊNCIAS</td> <td>%</td> <td>0,050000</td> <td>R\$ 4.337,03</td> <td>R\$ 216,85</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total 4 :</b></td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>R\$ 216,85</b></td> </tr> </table>								<b>4.</b>	<b>DIVERSOS</b>							4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 4.337,03	R\$ 216,85			4.2					R\$ 0,00			4.3					R\$ 0,00			4.4					R\$ 0,00			4.5					R\$ 0,00			<b>Total 4 :</b>						<b>R\$ 216,85</b>		<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	4.553,88		<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 1.593,86		<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	6.147,74																																																																																																									
<b>2.</b>	<b>MATERIAIS</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
2.1	Aço p/ concr. protendido CP 190 RB - 12	t	1,050000	R\$ 1.997,96	R\$ 2.097,85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2.2	Ancoragem para 6 cordoalhas	inid	10,000000	R\$ 109,19	R\$ 1.091,88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2.3	Bainha para 6 cordoalhas	m	110,000000	R\$ 6,92	R\$ 761,51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2.4					R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2.5					R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2.6					R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2.7					R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2.8					R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2.9					R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2.10					R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
<b>Total 2 :</b>						<b>R\$ 3.951,24</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>3.</b></td> <td style="width: 45%;"><b>EQUIPAMENTOS</b></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>3.1</td> <td>PÁTEO DE FERRO</td> <td>h</td> <td>0,781250</td> <td>R\$ 12,50</td> <td>R\$ 9,77</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.2</td> <td>GUINDASTE ES 488 16 ton</td> <td>h</td> <td>0,038880</td> <td>R\$ 105,85</td> <td>R\$ 4,12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.3</td> <td>CAMINHÃO COM MUNCK</td> <td>h</td> <td>0,100000</td> <td>R\$ 37,20</td> <td>R\$ 3,72</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.4</td> <td>MÁQUINA DE SOLDA 375 A</td> <td>h</td> <td>0,005900</td> <td>R\$ 1,50</td> <td>R\$ 0,01</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.5</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.6</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.7</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.8</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.9</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.10</td> <td></td> <td>h</td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total 3 :</b></td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>R\$ 17,61</b></td> </tr> <tr> <td colspan="8"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>4.</b></td> <td style="width: 45%;"><b>DIVERSOS</b></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>4.1</td> <td>CONTIGÊNCIAS</td> <td>%</td> <td>0,050000</td> <td>R\$ 4.337,03</td> <td>R\$ 216,85</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total 4 :</b></td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>R\$ 216,85</b></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>CUSTO TOTAL</b></td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td>R\$</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">4.553,88</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>BDI</b></td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td>35,00%</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">R\$ 1.593,86</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b></td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td>R\$</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: right;">6.147,74</td> <td></td> </tr> </table>								<b>3.</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>							3.1	PÁTEO DE FERRO	h	0,781250	R\$ 12,50	R\$ 9,77			3.2	GUINDASTE ES 488 16 ton	h	0,038880	R\$ 105,85	R\$ 4,12			3.3	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,100000	R\$ 37,20	R\$ 3,72			3.4	MÁQUINA DE SOLDA 375 A	h	0,005900	R\$ 1,50	R\$ 0,01			3.5		h			R\$ 0,00			3.6		h			R\$ 0,00			3.7		h			R\$ 0,00			3.8		h			R\$ 0,00			3.9		h			R\$ 0,00			3.10		h			R\$ 0,00			<b>Total 3 :</b>						<b>R\$ 17,61</b>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>4.</b></td> <td style="width: 45%;"><b>DIVERSOS</b></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>4.1</td> <td>CONTIGÊNCIAS</td> <td>%</td> <td>0,050000</td> <td>R\$ 4.337,03</td> <td>R\$ 216,85</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total 4 :</b></td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>R\$ 216,85</b></td> </tr> </table>								<b>4.</b>	<b>DIVERSOS</b>							4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 4.337,03	R\$ 216,85			4.2					R\$ 0,00			4.3					R\$ 0,00			4.4					R\$ 0,00			4.5					R\$ 0,00			<b>Total 4 :</b>						<b>R\$ 216,85</b>		<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	4.553,88		<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 1.593,86		<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	6.147,74																																																																																																																																																																																																																	
<b>3.</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
3.1	PÁTEO DE FERRO	h	0,781250	R\$ 12,50	R\$ 9,77																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3.2	GUINDASTE ES 488 16 ton	h	0,038880	R\$ 105,85	R\$ 4,12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3.3	CAMINHÃO COM MUNCK	h	0,100000	R\$ 37,20	R\$ 3,72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3.4	MÁQUINA DE SOLDA 375 A	h	0,005900	R\$ 1,50	R\$ 0,01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3.5		h			R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3.6		h			R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3.7		h			R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3.8		h			R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3.9		h			R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3.10		h			R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
<b>Total 3 :</b>						<b>R\$ 17,61</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>4.</b></td> <td style="width: 45%;"><b>DIVERSOS</b></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>4.1</td> <td>CONTIGÊNCIAS</td> <td>%</td> <td>0,050000</td> <td>R\$ 4.337,03</td> <td>R\$ 216,85</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>R\$ 0,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>Total 4 :</b></td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>R\$ 216,85</b></td> </tr> </table>								<b>4.</b>	<b>DIVERSOS</b>							4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 4.337,03	R\$ 216,85			4.2					R\$ 0,00			4.3					R\$ 0,00			4.4					R\$ 0,00			4.5					R\$ 0,00			<b>Total 4 :</b>						<b>R\$ 216,85</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<b>4.</b>	<b>DIVERSOS</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 4.337,03	R\$ 216,85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
4.2					R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
4.3					R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
4.4					R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
4.5					R\$ 0,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
<b>Total 4 :</b>						<b>R\$ 216,85</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	4.553,88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 1.593,86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	6.147,74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

DATA BASE		Nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>						
			<b>OBRA</b> → TRSF <b>DATA</b> → 01/11/00			
			<b>UNIDADE</b>		m3	
1.123	<b>SERVIÇO</b> →	EXECUÇÃO DE GABIÕES TIPO CAIXA H = 0,50 m				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,020000	R\$ 5,34	R\$ 0,11	
1.2	OP. DE GUINDASTE	h	0,033333	R\$ 5,34	R\$ 0,18	
1.3	ARMADOR	h	2,250000	R\$ 3,63	R\$ 8,16	
1.4	AJUDANTE	h	0,750000	R\$ 2,32	R\$ 1,74	
1.5	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,033333	R\$ 7,30	R\$ 0,24	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 10,43</b>
2.1	Gabiões, tipo caixa ( alt = 0,50 m ), rev. e	m3	1,000000	R\$ 74,20	R\$ 74,20	
2.2	ARAME GALVANIZADO	kg	3,410000	R\$ 1,55	R\$ 5,29	
2.3	Pedra de mão	m3	1,150000	R\$ 7,34	R\$ 8,44	
2.4	Transporte da pedra	m3xkm	14,375000	R\$ 0,53	R\$ 7,67	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 95,60</b>
3.1	BASCULANTE TRUCADO MB 1720/48	h	0,020000	R\$ 31,83	R\$ 0,64	
3.2	GUINDASTE GALION	h	0,033333	R\$ 79,38	R\$ 2,65	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 3,28</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 109,31	R\$ 5,47	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 5,47</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>				→	R\$	114,77
<b>BDI</b>				→	35,00%	R\$ 40,17
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>				→	R\$	154,94

1.124 SERVIÇO		EXECUÇÃO DE DRENOS "FINGER"				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÃO DE OBRA</b>						
1.1	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,020000	R\$ 7,30	R\$ 0,15	
1.2	PEDREIRO PARA CONCRETO	h	0,600000	R\$ 3,63	R\$ 2,18	
1.3	SERVENTE	h	1,650000	R\$ 2,32	R\$ 3,82	
1.4		h			R\$ 0,00	
1.5		h			R\$ 0,00	
1.6		h			R\$ 0,00	
1.7		h			R\$ 0,00	
1.8		h			R\$ 0,00	
1.9		h			R\$ 0,00	
1.10		h			R\$ 0,00	
<b>2. MATERIAIS</b>					<b>Total 1 :</b>	<b>R\$ 6,14</b>
2.1	Ferramentas diversas	%	10,00%	R\$ 6,14	R\$ 0,61	
2.2	AREIA ARTIFICIAL	m3	1,050000	R\$ 10,27	R\$ 10,78	
2.3					R\$ 0,00	
2.4					R\$ 0,00	
2.5					R\$ 0,00	
2.6					R\$ 0,00	
2.7					R\$ 0,00	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>					<b>Total 2 :</b>	<b>R\$ 11,40</b>
3.1		h			R\$ 0,00	
3.2		h			R\$ 0,00	
3.3		h			R\$ 0,00	
3.4		h			R\$ 0,00	
3.5		h			R\$ 0,00	
3.6		h			R\$ 0,00	
3.7		h			R\$ 0,00	
3.8		h			R\$ 0,00	
3.9		h			R\$ 0,00	
3.10		h			R\$ 0,00	
<b>4. DIVERSOS</b>					<b>Total 3 :</b>	<b>R\$ 0,00</b>
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 17,54	R\$ 0,88	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					<b>Total 4 :</b>	<b>R\$ 0,88</b>
<b>CUSTO TOTAL</b>					R\$	18,42
<b>BDI</b>					35,00%	R\$ 6,45
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>					R\$	24,87



1.125 SERVIÇO		UNID		COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
<b>1. MÁO DE OBRA</b>							
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,041286	R\$ 5,34	R\$ 0,22		
1.2	ENCARREGADO DE PISTA	h	0,000500	R\$ 7,30	R\$ 0,00		
1.3	AJUDANTE	h	0,002000	R\$ 2,32	R\$ 0,00		
1.4		h			R\$ 0,00		
1.5		h			R\$ 0,00		
1.6		h			R\$ 0,00		
1.7		h			R\$ 0,00		
1.8		h			R\$ 0,00		
1.9		h			R\$ 0,00		
1.10		h			R\$ 0,00		
<b>2. MATERIAIS</b>							
						<b>Total 1 :</b>	R\$ 0,23
2.1					R\$ 0,00		
2.2					R\$ 0,00		
2.3					R\$ 0,00		
2.4					R\$ 0,00		
2.5					R\$ 0,00		
2.6					R\$ 0,00		
2.7					R\$ 0,00		
2.8					R\$ 0,00		
2.9					R\$ 0,00		
2.10					R\$ 0,00		
<b>3. EQUIPAMENTOS</b>							
						<b>Total 2 :</b>	R\$ 0,00
3.1	BASCULANTE TRUCADO SCANIA 14 m3	h	0,041286	R\$ 53,31	R\$ 2,20		
3.2		h			R\$ 0,00		
3.3		h			R\$ 0,00		
3.4		h			R\$ 0,00		
3.5		h			R\$ 0,00		
3.6		h			R\$ 0,00		
3.7		h			R\$ 0,00		
3.8		h			R\$ 0,00		
3.9		h			R\$ 0,00		
3.10		h			R\$ 0,00		
<b>4. DIVERSOS</b>							
						<b>Total 3 :</b>	R\$ 2,20
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 2,43	R\$ 0,12		
4.2					R\$ 0,00		
4.3					R\$ 0,00		
4.4					R\$ 0,00		
4.5					R\$ 0,00		
						<b>Total 4 :</b>	R\$ 0,12
<b>CUSTO TOTAL</b>						R\$	2,55
<b>BDI</b>						35,00%	R\$ 0,89
<b>CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO</b>						R\$	3,44

---

---

**Montagem dos Preços dos Serviços**

---


---


**MONTAGEM DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS**

**CUSTO DOS SERVIÇOS**


Montagem dos preços unitários e cálculo dos percentuais de participação de cada serviço, na sua composição.


**1 Desmatamento, destocamento e limpeza**

1,00	DESMATAMENTO
0,200	LIMPEZA COM LÂMINA
PREÇO COMPOSTO 	

unidade	P. UNIT.	
m2	R\$	0,18
m3	R\$	1,24
m²		R\$ 0,42


**2 Escavação de material de 1ª categoria**

70,00%	ESCAV.COMUM ( TRATOR ESTEIRAS D6 + CAT 950 F II )
30,00%	ESCAV. COMUM, CARGA ESCAV. LIEBHERR R944 LITRONIC
TRANSPORTE DE MAT. DE 1ª e 2ª ATÉ A 1,00 km	
PREÇO COMPOSTO 	


unidade	P. UNIT.	
m3c	R\$	1,50
m3c	R\$	0,88
m³	R\$	0,75
m³		R\$ 2,06


**3 Momento de transporte de material de 1a categoria**

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO 	
--	--

unidade	P. UNIT.	
m³ x km		R\$ 0,33


**4 Escavação de material de 2a categoria**

ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA	
TRANSPORTE DE MAT. DE 1ª e 2ª ATÉ A 1,00 km	
PREÇO COMPOSTO 	


unidade	P. UNIT.	
m³	R\$	3,02
m³	R\$	0,75
m³		R\$ 3,77


**5 Momento de transporte de material de 2a categoria**

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO 	
--	--

unidade	P. UNIT.	
m³ x km		R\$ 0,33


**6 Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )**

40%	ESCAV. ROCHA A CÉU ABERTO, E CARGA ( EXPL. ENCARTECHADO )
60%	ESCAV. ROCHA CÉU ABERTO + CARGA ( EXPL. BOMBEADO )
TRANSPORTE DE ROCHA , ATÉ A 1,00 km	
PREÇO COMPOSTO 	

unidade	P. UNIT.	
m³	R\$	7,67
m³	R\$	7,08
m³	R\$	1,83
m³		R\$ 9,15

**7 Momento de Transporte de material de 3a categoria**

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO 	
--	--

unidade	P. UNIT.	
m³ x km		R\$ 0,72


**8 Pré fissuramento**

unidade	P. UNIT.	
---------	----------	--

**MONTAGEM DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS**

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		■ ■ →	m²	→	R\$ 14,74
9	<b>Escavação em pedreiras</b>				
	Bancadas com 12 , 00 m				
	0,083333 Raspagem superficial		m²	R\$	0,04
	0,041667 Expurgo ( 0,50 m de material inaproveitável )		m³	R\$	0,09
	100% ESCAV. ROCHA CÉU ABERTO + CARGA ( EXPL. BOMBEADO )		m³	R\$	7,08
	TRANSPORTE DE ROCHA , ATÉ A 1,00 km		m³	R\$	1,83
	PREÇO COMPOSTO	■ ■ →	m³	→	R\$ 9,03
10	<b>Escavação em área de empréstimo</b>				
	Bancadas com 6 , 00 m				
	0,166667 Raspagem superficial		m²	R\$	0,07
	0,083333 Expurgo ( 0,50 m de material inaproveitável )		m³	R\$	0,17
	100,00% ESCAV. COMUM, CARGA ESCAV. LIEBHERR R944 LITRONIC		m³	R\$	0,88
	TRANSPORTE DE MAT. DE 1ª e 2ª ATÉ A 1,00 km		m³	R\$	0,75
	PREÇO COMPOSTO	■ ■ →	m³	→	R\$ 1,87
11	<b>Espalhamento de material de 1a e 2a categorias em bota-fora</b>				
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	■ ■ →	m³	→	R\$ 0,58
12	<b>Espalhamento de material de 3a categoria em bota-fora</b>				
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	■ ■ →	m³	→	R\$ 1,04
13	<b>Aterro compactado</b>				
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	■ ■ →	m³	→	R\$ 3,26
14	<b> Lançamento e compactação de material de 2ª categoria</b>				
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	■ ■ →	m³	→	R\$ 3,26
15	<b>Enrocamento compactado</b>				
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	■ ■ →	m³	→	R\$ 2,43
16	<b>Transição grossa</b>				
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	■ ■ →	m³	→	R\$ 16,91
17	<b>Momento de transporte de brita para as transições</b>				
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	■ ■ →	m³ x km	→	R\$ 0,33
18	<b>Filtros horizontais de areia</b>				

**MONTAGEM DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS**

	0,00%	Com fornecimento de areia natural	m³	R\$	14,12	R\$	14,12
	100,00%	Com fornecimento de areia artificial	m³	R\$	27,69	R\$	27,69
		PREÇO COMPOSTO	m³			R\$	27,69
19		<b>Execução de filtros e transições finas verticais e/ou inclinados de areia</b>					
	0,00%	Com fornecimento de areia natural	m³	R\$	15,90	R\$	15,90
	100,00%	Com fornecimento de areia artificial	m³	R\$	29,47	R\$	29,47
		PREÇO COMPOSTO	m³			R\$	29,47
20		<b>Filtros horizontais e verticais</b>					
	70%	Filtros horizontais	m³	R\$	27,69		
	30%	Filtros verticais / inclinados	m³	R\$	29,47		
		PREÇO COMPOSTO	m³			R\$	28,22
21		<b>Momento de transporte de areia para filtros</b>					
		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	m³ x km			R\$	0,33
22		<b>Fornecimento e aplicação de geomembrana de impermeabilização do canal</b>					
		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	m²			R\$	7,41
23		<b>Execução de drenos de brita com geotêxtil</b>					
							
	3,20	Fornecimento e aplic. de Bidim	m²	R\$	5,51		
	0,50	Fornecimento e aplic de brita	m³	R\$	20,61		
	0,50	Transporte da brita	m³ x km	R\$	0,33		
		PREÇO COMPOSTO	m			R\$	30,43
24		<b>Fornecimento e aplicação de manta geotêxtil</b>					
		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	m²	R\$	5,51	R\$	5,51
25		<b>Concreto projetado</b>					
		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	m³	R\$	253,47	R\$	253,47
26,00		<b>Fornecimento de fibras metálicas</b>					
		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	Kg	R\$	2,87	R\$	2,87
27,00		<b>Fornecimento de fibras sintéticas</b>					
		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	Kg	R\$	14,55	R\$	14,55
28		<b>Fornecimento e instalação de chumbadores ( Ø de 25 mm , 6,00 m )</b>					

**MONTAGEM DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS**

**29 Fornecimento e instalação de chumbadores ( Ø de 32 mm , 6,00 m )**

Comprimento = 6,00 m

Execução de furos para aplic. Chumbadores

PREÇO COMPOSTO Ø 25 mm

PREÇO COMPOSTO Ø 32 mm

unidade	P. UNIT.		
R\$/m	14,47		
unid.	→	R\$	147,50
unid.	→	R\$	165,98

**30 Concreto de revestimento e proteção da geomembrana**

1,000000 Fabricação do concreto

1,000000 Transporte do concreto 15,00 km

1,000000 Lançamento do concreto

0,300000 Fornecimento de cimento

PREÇO COMPOSTO SEM FIBRA

1,000000 Adição de fibra metálica 0 kg/m³

1,000000 Adição de fibra polipropileno 0 kg/m³

unidade	P. UNIT.		
m³	R\$	27,39	
m³ x km	R\$	2,45	
m³	R\$	29,71	
t	R\$	290,07	
m³	→	R\$	180,81
kg	R\$	2,87	R\$ -
kg	R\$	14,55	R\$ -

**31 Fornecimento de cimento**

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

unidade	P. UNIT.		
t	→	R\$	290,07

**32 Armaduras em telas metálicas ( para proteção de talude, Q138 , 2,2 kg/m² )**

TELA SOLDADA DE AÇO Q-138 ( 2,2 kg/m² )

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

unidade	P. UNIT.		
m²	→	R\$	8,27

**33 Proteção vegetal de taludes**

GRAMA EM PLACAS

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

unidade	P. UNIT.		
m²	→	R\$	4,12

**34 Proteção de talude com cascalho ou enrocamento fino**

0 Fornecimento de ração 0%

0,1 Fornecimento de cascalho 100%

0,1 Transporte do material 15 km

0,1 Espalhamento do material

PREÇO COMPOSTO

unidade	P. UNIT.		
m³	R\$	10,41	
m³	R\$	5,00	
m³ x km	R\$	0,33	
m²	R\$	11,18	
m²	→	R\$	2,12

**35 Cercas**

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

unidade	P. UNIT.		
m	→	R\$	9,05

**36 Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m**

Comprimento = 5,00 m

5,00 Furo na rocha para aplicação do tirante

unidade	P. UNIT.		
m	R\$	18,88	

**MONTAGEM DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS**

	1,00	Fornecimento e aplicação do tirante	unid.	R\$	122,65	
		PREÇO COMPOSTO	unid.			R\$ 217,04
37		<b>Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 4,00 m</b>				
		Comprimento = 4,00 m				
	1,00	Fornecimento e aplicação do tirante	unid.	R\$	109,90	
		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	unid.			R\$ 185,41
38		<b>Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m</b>				
		Comprimento = 3,00 m				
	1,00	Fornecimento e aplicação do tirante	unid.	R\$	97,15	
		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	unid.			R\$ 153,78
39		<b>Fornecimento, preparo e lançamento de CCR</b>				
	1,05	Fabricação de CCR	m³	R\$	24,81	
	15,00	Transporte de CCR	m³ x km	R\$	0,33	
	1,00	Lançamento de CCR	m³	R\$	17,21	
	2,5					
	0,20	Fornecimento de cimento	t	R\$	290,07	
	0,00	Formas ( ORÇADO SEPARADAMENTE )	m²	R\$	23,88	
		PREÇO COMPOSTO	BARRAMENTO	m³		R\$ 106,29
40		<b>Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )</b>				
		Fornecimento e manuseio	t	R\$	1.098,31	
		Corte, dobra e montagem	t	R\$	561,58	
		PREÇO COMPOSTO	t			R\$ 1.659,89
41		<b>Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados</b>				
		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	m²			R\$ 0,70
42		<b>Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto</b>				
		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	m²			R\$ 8,40
43		<b>Enrocamento de proteção</b>				
		DMT menor que 1,00 km				
		COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	m³			R\$ 5,15
44		<b>Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa</b>				
m³/m³	1,05000	Fabricação do concreto na central	m³	R\$	31,04	
DMT	15,00000	Transporte concreto até ao local de lançamento	m³	R\$	2,45	

**MONTAGEM DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS**

m³/m³	0,30000	Lançamento do concreto com guindaste
m³/m³	0,70000	Lançamento direto
t	0,20000	Fornecimento de cimento
m²/m³	0,50000	Cura química

m³	R\$	37,74
m³	R\$	15,37
t	R\$	290,07
m²	R\$	0,73

PREÇO COMPOSTO



m³	R\$	149,89
----	-----	--------

**45 Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa**

m³/m³	1,05000	Fabricação do concreto na central
DMT	15,00000	Transporte concreto até ao local de lançamento
m³/m³	0,50000	Lançamento do concreto com guindaste
m³/m³	0,50000	Lançamento do concreto com bomba
t	0,30000	Fornecimento de cimento
m²/m³	0,50000	Cura química

unidade	P. UNIT.
m³	R\$ 31,04
m³	R\$ 2,45
m³	R\$ 37,74
m³	R\$ 24,71
m²	R\$ 290,07
m²	R\$ 0,73

PREÇO COMPOSTO



m³	R\$	187,75
----	-----	--------

**46 Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 20 Mpa**

m³/m³	1,05000	Fabricação do concreto na central
DMT	15,00000	Transporte concreto até ao local de lançamento
m³/m³	0,60000	Lançamento do concreto com guindaste
m³/m³	0,40000	Lançamento do concreto com bomba
t	0,32000	Fornecimento de cimento
m²/m³	0,50000	Cura química

unidade	P. UNIT.
m³	R\$ 31,04
m³	R\$ 2,45
m³	R\$ 37,74
m³	R\$ 24,71
m²	R\$ 290,07
m²	R\$ 0,73

PREÇO COMPOSTO



m³	R\$	194,87
----	-----	--------

**47 Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa**

m³/m³	1,05000	Fabricação do concreto na central
DMT	15,00000	Transporte concreto até ao local de lançamento
m³/m³	0,75000	Lançamento do concreto com guindaste
m³/m³	0,25000	Lançamento do concreto com bomba
t	0,35000	Fornecimento de cimento
m²/m³	0,50000	Cura química

unidade	P. UNIT.
m³	R\$ 31,04
m³	R\$ 2,45
m³	R\$ 37,74
m³	R\$ 24,71
m²	R\$ 290,07
m²	R\$ 0,73

PREÇO COMPOSTO



m³	R\$	205,55
----	-----	--------

**48 Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 30 cm**

0,3600	Escavação comum
1,0000	Montagem dos tubos
0,0000	Fornecimento e aplicação da brita
0,0000	Transporte da brita

15 km

PREÇO COMPOSTO



unidade	P. UNIT.
m³	R\$ 2,06
m	R\$ 32,09
m³	R\$ 20,61
m³ x km	R\$ 0,33

m	R\$	32,83
---	-----	-------

**49 Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 40 cm**

unidade	P. UNIT.
---------	----------



**MONTAGEM DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS**

0,6400	Escavação comum		m³	R\$	2,06
1,0000	Montagem dos tubos		m	R\$	40,11
0,0000	Fornecimento e aplicação da brita		m³	R\$	20,61
0,0000	Transporte da brita	15 km	m³ x km	R\$	0,33
	<b>PREÇO COMPOSTO</b>		m		<b>R\$ 41,43</b>

**50 Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 50 cm**

			unidade	P. UNIT.	
1,0000	Escavação comum		m³	R\$	2,06
1,0000	Montagem dos tubos		m	R\$	50,79
0,0000	Fornecimento e aplicação da brita		m³	R\$	20,61
0,0000	Transporte da brita	15 km	m³ x km	R\$	0,33
	<b>PREÇO COMPOSTO</b>		m		<b>R\$ 52,85</b>

**51 Canaletas de drenagem moldadas in loco**

fundo = 40 cm  
Boca = 60 cm  
altura = 50 cm

			unidade	P. UNIT.	
0,360000	Escavação comum		m³	R\$	2,06
0,500000	Compactação do fundo		m²	R\$	0,70
0,000000	Formas laterais		m²	R\$	19,15
0,077000	Concreto		m³	R\$	187,75
0,000000	Cimento		t	R\$	290,07
0,000000	Armação		t	R\$	1.659,89
	<b>PREÇO COMPOSTO</b>		m		<b>R\$ 15,55</b>

**52 Fornecimento, preparo e lançamento de concreto massa**

			unidade	P. UNIT.	
	<b>Concreto massa</b>				
	Fabricação do concreto		m³	R\$	31,04
	Transporte do concreto	15,00 km	m³	R\$	2,45
10%	Lançamento do concreto GUINDASTE		m³	R\$	37,74
90%	Lançamento direto		m³	R\$	15,37
	Formas	0,00	m²/m³	R\$	23,88
	Cimento	0,20	t/m³	R\$	290,07
	Cura química	0,25	m²/m³	R\$	0,73
				<b>R\$</b>	<b>143,53</b>
	<b>PREÇO COMPOSTO</b>		m³		<b>R\$ 143,53</b>

**53 Pistas de serviço com 6,00 m de largura**

			unidade	P. UNIT.	
6,00	Desmatamento / raspagem superficial		m²	R\$	0,42
1,50	Escavação em área de empréstimo		m³	R\$	1,87
1,50	Transporte do material	5,00 km	m³	R\$	0,33
1,50	Lançamento e compactação		m³	R\$	3,26
0,15	Drenagem meia cana		m	R\$	41,00
	Imprevistos		15%	R\$	53,90

**MONTAGEM DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS**

PREÇO COMPOSTO



m



R\$ 26,98

54 Pistas laterais com 8,00 m de largura

8,00 Desmatamento / raspagem superficial

2,00 Escavação em área de empréstimo

2,00 Transporte do material 5,00 km

2,00 Lançamento e compactação

1,00 Drenagem meia cana

Imprevistos

unidade	P. UNIT.	
m <sup>2</sup>	R\$	0,42
m <sup>3</sup>	R\$	1,87
m <sup>3</sup>	R\$	0,33
m <sup>3</sup>	R\$	3,26
m	R\$	41,00
20%	R\$	59,00

PREÇO COMPOSTO



m



R\$ 69,80

55 Proteção de talude com tela de polipropileno

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO



unidade	P. UNIT.	
---------	----------	--

m<sup>2</sup>



R\$ 5,94

56 Bueiro Tubular com diâmetro de 80 cm

	unidade	quant.	P.unit.	P.total	
1.01 Escavação comum	m <sup>3</sup>	1,40	2,06	R\$	2,89
1.02 Compactação do fundo	m <sup>2</sup>	2,80	0,70	R\$	1,96
1.03 Fabricação da brita	m <sup>3</sup>	0,14	10,41	R\$	1,47
1.04 Transporte da brita	m <sup>3</sup> x km	2,12	0,33	R\$	0,71
1.05 Aplicação da brita	m <sup>3</sup>	0,14	27,39	R\$	3,87
1.06 Fabricação de concreto	m <sup>3</sup>	0,56	27,39	R\$	15,34
1.07 Transporte do concreto	m <sup>3</sup> x km	8,40	2,45	R\$	20,55
1.08 Lançamento do concreto	m <sup>3</sup>	0,56	15,37	R\$	8,61
1.09 Fornecimento de cimento	t	0,14	290,07	R\$	40,61
1.10 Fornecimento e montagem dos tubos	m	1,05	178,61	R\$	187,54
1.11 Reaterro compactado	m <sup>3</sup>	5,66	3,26	R\$	18,42
1.12 Boca do bueiro	%	15,00		R\$	45,29
1.13 Imprevistos	%	5,00		R\$	17,36
	m		total	R\$	364,61
				R\$	364,61

57 Bueiro Tubular com diâmetro de 100 cm

	unidade	quant.	P.unit.	P.total	
1.01 Escavação comum	m <sup>3</sup>	1,50	2,06	R\$	3,10
1.02 Compactação do fundo	m <sup>2</sup>	3,00	0,70	R\$	2,10
1.03 Fabricação da brita	m <sup>3</sup>	0,15	10,41	R\$	1,58
1.04 Transporte da brita	m <sup>3</sup> x km	2,27	0,33	R\$	0,76
1.05 Aplicação da brita	m <sup>3</sup>	0,15	27,39	R\$	4,15
1.06 Fabricação de concreto	m <sup>3</sup>	0,60	27,39	R\$	16,43
1.07 Transporte do concreto	m <sup>3</sup> x km	9,00	2,45	R\$	22,02
1.08 Lançamento do concreto	m <sup>3</sup>	0,60	15,37	R\$	9,22
1.09 Fornecimento de cimento	t	0,15	290,07	R\$	43,51
1.10 Fornecimento e montagem dos tubos	m	1,05	228,89	R\$	240,34
1.11 Reaterro compactado	m <sup>3</sup>	5,81	3,26	R\$	18,93
1.12 Boca do bueiro	%	15,00		R\$	54,32
1.13 Imprevistos	%	5,00		R\$	20,82
	m		total	R\$	437,27
				R\$	437,27

58 Bueiro Tubular com diâmetro de 120 cm

**MONTAGEM DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS**

	unidade	quant.	P.unit.	P.total	
1.01 Escavação comum	m³	1,60	2,06	R\$	3,30
1.02 Compactação do fundo	m²	3,20	0,70	R\$	2,24
1.03 Fabricação da brita	m³	0,16	10,41	R\$	1,68
1.04 Transporte da brita	m³ x km	2,42	0,33	R\$	0,81
1.05 Aplicação da brita	m³	0,16	27,39	R\$	4,43
1.06 Fabricação de concreto	m³	0,64	27,39	R\$	17,53
1.07 Transporte do concreto	m³ x km	9,60	2,45	R\$	23,48
1.08 Lançamento do concreto	m³	0,64	15,37	R\$	9,84
1.09 Fornecimento de cimento	t	0,16	290,07	R\$	46,41
1.10 Fornecimento e montagem dos tubos	m	1,05	317,86	R\$	333,76
1.11 Reaterro compactado	m³	5,91	3,26	R\$	19,24
1.12 Boca do bueiro	%	15,00		R\$	69,41
1.13 Imprevistos	%	5,00		R\$	26,61
	m		total	R\$	558,72
				R\$	558,72

59 Bueiro Tubular com diâmetro de 150 cm

	unidade	quant.	P.unit.	P.total	
1.01 Escavação comum	m³	1,75	2,06	R\$	3,61
1.02 Compactação do fundo	m²	3,50	0,70	R\$	2,45
1.03 Fabricação da brita	m³	0,18	10,41	R\$	1,84
1.04 Transporte da brita	m³ x km	2,65	0,33	R\$	0,89
1.05 Aplicação da brita	m³	0,18	27,39	R\$	4,84
1.06 Fabricação de concreto	m³	0,70	27,39	R\$	19,17
1.07 Transporte do concreto	m³ x km	10,50	2,45	R\$	25,69
1.08 Lançamento do concreto	m³	0,70	15,37	R\$	10,76
1.09 Fornecimento de cimento	t	0,18	290,07	R\$	50,76
1.10 Fornecimento e montagem dos tubos	m	1,05	715,10	R\$	750,86
1.11 Reaterro compactado	m³	6,57	3,26	R\$	21,39
1.12 Boca do bueiro	%	15,00		R\$	133,84
1.13 Imprevistos	%	5,00		R\$	51,30
	m		total	R\$	1.077,39
				R\$	1.077,39

60 Estradas de Acesso aos Canteiros , sem asfalto

	unidade	P. UNIT.
15,00 Desmatamento / raspagem superficial	m²	R\$ 0,42
5,00 Escavação em área de empréstimo	m³	R\$ 1,87
5,50 Transporte do material 5,00 km	m³	R\$ 0,33
5,50 Lançamento e compactação	m³	R\$ 3,26
0,5 Revestimento superficial brita graduada	m³	R\$ 10,41
1,00 Drenagem meia cana	m	R\$ 41,00
2,00 Cercas	m	R\$ 9,05
Bueiros, pontes, etc	15%	R\$ 108,13
Imprevistos	15%	R\$ 108,13
PREÇO COMPOSTO	m	R\$ 139,57

61 Rodovias pavimentadas

	unidade	P. UNIT.
30,00 Desmatamento / raspagem superficial	m²	R\$ 0,42
9,00 Escavação em área de empréstimo	m³	R\$ 1,87
16,00 Transporte do material 5,00 km	m³	R\$ 0,33
16,00 Lançamento e compactação	m³	R\$ 3,26

**MONTAGEM DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS**

2,00	Reforço do subleito	m³	R\$	3,15
2,00	sub base	m³	R\$	3,38
3,00	Base brita graduada	m³	R\$	7,13
10,00	Imprimação	m²	R\$	0,27
20,00	Pintura de ligação	m²	R\$	0,27
10,00	Lama asfáltica	m²	R\$	0,84
10,00	Capa selante	m²	R\$	0,32
10,00	Tratamento superficial duplo	m²	R\$	3,05
2,00	Drenagem meia cana	m	R\$	41,00
2,00	Cercas	m	R\$	9,05
	Bueiros, tratamento de taludes, etc	15%	R\$	291,80
	Imprevistos	15%	R\$	268,70
	<b>PREÇO COMPOSTO</b>	m		<b>R\$ 461,34</b>

62 Rodovias não pavimentadas

		unidade	P. UNIT.	
20,00	Desmatamento / raspagem superficial	m²	R\$	0,42
4,20	Escavação em área de empréstimo	m³	R\$	1,87
4,20	Transporte do material	5 km	R\$	0,33
4,20	Lançamento e compactação	m³	R\$	3,26
1,40	Reforço do subleito	m³	R\$	3,15
1,40	sub base	m³	R\$	3,38
1,40	Base cascalho	m³	R\$	5,00
1,00	Drenagem meia cana	m	R\$	41,00
2,00	Cercas	m	R\$	9,05
	Bueiros, tratamento de taludes, etc	15%	R\$	112,34
	Imprevistos	15%	R\$	112,34
	<b>PREÇO COMPOSTO</b>	m		<b>R\$ 179,70</b>

63 Enrocamento lançado

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	m³	R\$	2,04
------------------------------	----	-----	------

64 Transição lançada

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	m³	R\$	15,77
------------------------------	----	-----	-------

65 Aterro lançado

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	m³	R\$	1,02
------------------------------	----	-----	------

66 Reescavação em estoque de solo

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	m³	R\$	0,78
------------------------------	----	-----	------

67 Reescavação em estoque de rocha

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	m³	R\$	1,18
------------------------------	----	-----	------

**MONTAGEM DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS**

68 Regularização dos taludes do canal com pedrisco

				unidade	P. UNIT.	
0,11	Fornecimento de brita / pedrisco	100%		m³	R\$	10,41
0	Fornecimento de cascalho	0%		m³	R\$	5,00
0	Transporte do material	15	km	m³ x km	R\$	0,33
0,11	Espalhamento do material			m²	R\$	11,18
<b>PREÇO COMPOSTO</b>				m²		<b>R\$ 2,38</b>

69 Formas planas de madeira

<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>				m³		<b>R\$ 23,88</b>
-------------------------------------	--	--	--	----	--	------------------

70 Formas curvas de madeira

<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>				m³		<b>R\$ 36,33</b>
-------------------------------------	--	--	--	----	--	------------------

71 Formas para fundações

<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>				m³		<b>R\$ 19,15</b>
-------------------------------------	--	--	--	----	--	------------------

72 Formas para pré moldados

<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>				m³		<b>R\$ 14,88</b>
-------------------------------------	--	--	--	----	--	------------------

73 Tirante protendido, 12 Ø DE 8mm, CP-150-RB, 42tf - rocha

<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>				m		<b>R\$ 659,05</b>
-------------------------------------	--	--	--	---	--	-------------------

74 Tirante protendido, 10 Ø DE 12,7mm, CP-190-RB, 86tf - rocha

<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>				m		<b>R\$ 706,13</b>
-------------------------------------	--	--	--	---	--	-------------------

75 Tirante protendido, 12 Ø DE 12,7mm, CP-190-RB, 104tf - rocha

<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>				m		<b>R\$ 768,89</b>
-------------------------------------	--	--	--	---	--	-------------------

76 Drenagem de fundação com meia cana de concreto, Ø de 500 mm

<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>				m		<b>R\$ 21,57</b>
-------------------------------------	--	--	--	---	--	------------------

77 Drenagem de fundação com meia cana de concreto, Ø de 600 mm

<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>				m		<b>R\$ 41,00</b>
-------------------------------------	--	--	--	---	--	------------------

78 Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar

<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>				m		<b>R\$ 74,16</b>
-------------------------------------	--	--	--	---	--	------------------

79 Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 35 ou similar

<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>				m		<b>R\$ 92,25</b>
-------------------------------------	--	--	--	---	--	------------------

80 Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar

<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>				m		<b>R\$ 16,87</b>
-------------------------------------	--	--	--	---	--	------------------

81 Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações

<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>				sc		<b>R\$ 45,36</b>
-------------------------------------	--	--	--	----	--	------------------

82 Montagem de peças pré-moldadas

<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>				m³		<b>R\$ 129,25</b>
-------------------------------------	--	--	--	----	--	-------------------

83 Montagem de embutidos metálicos

<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>				kg		<b>R\$ 1,96</b>
-------------------------------------	--	--	--	----	--	-----------------

**MONTAGEM DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS**

**84 Fornecimento de brita para drenagem**

		unidade	P. UNIT.
1,1	Fornecimento de brita	m³	R\$ 10,41
1,1	Transporte do material	m³ x km	R\$ 0,33
	<b>PREÇO COMPOSTO</b>	m³	<b>R\$ 16,97</b>

**85 Alambrado de proteção**

	<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>	m	<b>R\$ 36,68</b>
--	-------------------------------------	---	------------------

**86 Cobertura da estação de bombeamento**

	<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>	m²	<b>R\$ 230,66</b>
--	-------------------------------------	----	-------------------

**87 Regularização taludes canal com solo cimento**

	<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>	m³	<b>R\$ 25,42</b>
--	-------------------------------------	----	------------------

**88 Recomposição do canal com solo compactado**

	<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>	m³	<b>R\$ 3,24</b>
--	-------------------------------------	----	-----------------

**89 Regularização taludes canal com argamassa pobre**

	<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>	m³	<b>R\$ 86,01</b>
--	-------------------------------------	----	------------------

**90 Proteção de taludes com enrocamento fino**

		unidade	P. UNIT.
5,00	TRANSPORTE DE ROCHA , ACIMA DE 1,00 km	m³	R\$ 0,72
1,00	ENROCAMENTO LANÇADO	m³	R\$ 2,04
	<b>PREÇO COMPOSTO</b>	m³	<b>R\$ 5,64</b>

**91 Fornecimento e instalação de tirantes, 20 tf**

	<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>	m	<b>R\$ 170,10</b>
--	-------------------------------------	---	-------------------

**92 Fornecimento e instalação de tirantes, 30 tf**

	<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>	m	<b>R\$ 184,28</b>
--	-------------------------------------	---	-------------------

**93 Limpeza de Reservatório**

		unidade	P. UNIT.
1,00	DESMATAMENTO	m²	R\$ 0,18
	<b>PREÇO COMPOSTO</b>	ha	<b>R\$ 1.763,27</b>

**94 Regularização dos taludes do canal com concreto poroso**

	<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>	m³	<b>R\$ 139,81</b>
--	-------------------------------------	----	-------------------

**95 Escavação subterrânea em rocha**





























1,00	Escavação subterrânea em rocha		
1,50	Transporte do material escavado	m³	R\$ 0,75
	<b>PREÇO COMPOSTO</b>	m³	<b>R\$ 34,50</b>

**96 Fornecimento e aplicação de cambota metálica ( I de 10 " )**



















	<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO</b>	m³	<b>R\$ 3,03</b>
--	-------------------------------------	----	-----------------

**97 Estacas escavadas , Ø de 1,00 m**

**MONTAGEM DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS**



















	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$ 486,00														
98	Execução de drenos horizontais profundos (DHPs), em rocha																		
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m³		R\$ 184,28														
99	Execução de drenos horizontais profundos (DHPs), em solo																		
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m³		R\$ 65,81														
100	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 60 cm																		
				<table border="1" data-bbox="1034 495 1350 526"> <thead> <tr> <th>unidade</th> <th>P. UNIT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>m³</td> <td>R\$ 2,06</td> </tr> <tr> <td>m</td> <td>R\$ 58,41</td> </tr> <tr> <td>m³</td> <td>R\$ 20,61</td> </tr> <tr> <td>m³ x km</td> <td>R\$ 0,33</td> </tr> </tbody> </table>	unidade	P. UNIT.	m³	R\$ 2,06	m	R\$ 58,41	m³	R\$ 20,61	m³ x km	R\$ 0,33					
unidade	P. UNIT.																		
m³	R\$ 2,06																		
m	R\$ 58,41																		
m³	R\$ 20,61																		
m³ x km	R\$ 0,33																		
	1,0000 Escavação comum																		
	1,0000 Montagem dos tubos																		
	0,0000 Fornecimento e aplicação da brita																		
	0,0000 Transporte da brita	15,00 km																	
	PREÇO COMPOSTO		m		R\$ 60,47														
101	Fornecimento e aplicação de geogrelhas para proteção de taludes																		
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m²		R\$ 46,75														
102	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 300 mm																		
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$ 31,90														
103	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 400 mm																		
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$ 37,36														
104	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 500 mm																		
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$ 59,37														
105	Execução de drenagem com tubo de PVC, corrugados com Ø de 100 mm																		
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$ 6,97														
106	Execução de drenagem com tubo de PVC, corrugados com Ø de 200 mm																		
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$ 21,51														
107	Fornecimento e assentamento de tubulação para água em PVC, " Rib Loc ", com Ø de 2,80 m																		
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$ 1.105,10														
108	Fornecimento e colocação de telas soldadas Q 135																		
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m²		R\$ 17,06														
109	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa																		
				<table border="1" data-bbox="1034 1653 1350 1684"> <thead> <tr> <th>unidade</th> <th>P. UNIT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>m³</td> <td>R\$ 31,04</td> </tr> <tr> <td>m³</td> <td>R\$ 2,45</td> </tr> <tr> <td>m³</td> <td>R\$ 37,74</td> </tr> <tr> <td>m³</td> <td>R\$ 24,71</td> </tr> <tr> <td>m²</td> <td>R\$ 290,07</td> </tr> <tr> <td>m²</td> <td>R\$ 0,73</td> </tr> </tbody> </table>	unidade	P. UNIT.	m³	R\$ 31,04	m³	R\$ 2,45	m³	R\$ 37,74	m³	R\$ 24,71	m²	R\$ 290,07	m²	R\$ 0,73	
unidade	P. UNIT.																		
m³	R\$ 31,04																		
m³	R\$ 2,45																		
m³	R\$ 37,74																		
m³	R\$ 24,71																		
m²	R\$ 290,07																		
m²	R\$ 0,73																		
m³/m³	1,05000 Fabricação do concreto na central																		
DMT	15,00000 Transporte concreto até ao local de lançamento																		
m³/m³	0,65000 Lançamento do concreto com guindaste																		
m³/m³	0,35000 Lançamento do concreto com bomba																		
t/m³	0,40000 Fornecimento de cimento																		
m²/m³	0,50000 Cura química																		
	PREÇO COMPOSTO		m³		R\$ 236,17														
110	Aço para protensão																		
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		t		R\$ 6.147,74														

**MONTAGEM DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS**

111	Estacas escavadas , Ø de 0,80 m							
	SUB EMPREITEIRO		m		R\$		311,04	
112	Revestimento de Crista do Barramento							
	1,00 raspagem superficial		m²		R\$		0,42	
	1,00 Transporte do material	15,00 km	m³		R\$		0,33	
	1,00 Lançamento e compactação		m³		R\$		3,26	
	1,00 Fornecimento da brita		m³		R\$		10,41	
	PREÇO COMPOSTO		m²		R\$		18,77	
113	Execução de gabiões tipo caixa							
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m³		R\$		155,55	
114	Bueiro Tubular com diâmetro de 60 cm							
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$		104,73	
115	Estrutura de saída e medição de vazão							
	1,75 Escavação manual		m³		R\$		2,58	
	3,50 Compactação do fundo		m²		R\$		0,70	
	0,18 Lastro de brita		m³		R\$		10,41	
	0,59 Concreto 15 MPa		m³		R\$		85,55	
	23,40 Formas		m²		R\$		9,58	
	0,06 Armação		t		R\$		1.659,89	
	0,18 cimento		t		R\$		290,07	
			unid.		R\$	432,58	R\$	432,58
116	Furos em rocha para drenagem, Ø de 75 mm							
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$		14,47	
117	Drenos " FINGER "							
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$		25,49	
118	Execução de muretas laterais nos canais							
m³/m	4,89 Cura química		m³		R\$		0,73	
m³/m	1,00 Concreto massa		m³		R\$		143,53	
m²/m	4,89 Formas		m²		R\$		9,58	
			m³		R\$		193,92	
119	Fornecimento e montagem de piezômetro pneumático Compr. aprox. 15,00 m							
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		unid		R\$		1.209,51	
120	Fornecimento e montagem de medidor de recalque magnético							
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		unid		R\$		1.449,92	
121	Fornecimento e montagem de marcos superficiais							



**MONTAGEM DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS**

	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		unid		R\$ 17,35
122	Fornecimento e montagem de piezômetro Casagrande				
	Perfuração para instalação		m	2,73	
	Fornecimento, instal. e montagem do equipamento		m	9,84	
	SUB EMPREITEIRO		unid		R\$ 974,28
OBS	CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DO CANTEIRO E ACAMPAMENTO		%	6,00	
	Para cálculo destes custos, foi estimado o valor de 6% dos custos diretos das Obras civis e montagem de cada lote, porcentagem esta baseada em obras semelhantes e de mesmo porte, para planejamento foi subdividido nos seguintes itens :				
123	Mobilização				
	Valor estimado :		%	5,00	
124	Desmobilização				
	Valor estimado :		%	5,00	
125	Acampamento e Canteiro de Serviço ( construção )				
	Valor estimado :		%	45,00	
126	Operação e Manutenção do Canteiro e Acampamento				
	Valor estimado :		%	45,00	
	TOTAL		%	100,00	
127	Preparo de fundação em rocha para aterro e transições				
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m2		R\$ 3,85
128	Preparo de fundação em rocha para enrocamento				
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m2		R\$ 2,77
129	Enrocamento segregado				
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m3		R\$ 1,06
130	Tubulões Ø de 1,40 m				
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$ 527,48
131	Acabamentos diversos				
	Valor estimado :		%	5,00	
132	Engenharia - Projeto Executivo				
	Valor estimado :		%	1,50	
OBS	SERVIÇOS ESPECIAIS DE ENGENHARIA		%	1,00	
	Para cálculo destes custos, foi estimado em 1% do valor das obras Civis e Montagens, que correspondem aos serviços descritos nas CS 133 até a CS 171, listadas a seguir :				
	Serviços a serem executados por empresas especializadas ( Subempreiteiras )				
133	Sondagem a trado - Ø 100 mm				R\$ 45,00
134	Poços de inspeção ( escavação até 10 m de profundidade )				R\$ 122,50
135	Sondagem a percursão Ø de 2½ "				R\$ 38,00

**MONTAGEM DOS PREÇOS DOS SERVIÇOS**

136	Sondagem a percursão Ø de 4 "	R\$	63,00
137	Sondagem a percursão Ø de 6 "	R\$	75,00
138	Sondagem rotativa em solo Ø HX , com ensaio SPT a cada metro	R\$	100,00
139	Sondagem rotativa em rocha branda e média Ø HW	R\$	230,00
140	Sondagem rotativa em rocha branda e média Ø NW	R\$	200,00
141	Sondagem rotativa em rocha branda e média Ø BW	R\$	160,00
142	Sondagem rotativa em rocha dura Ø HW	R\$	240,00
143	Sondagem rotativa em rocha dura Ø NW	R\$	210,00
144	Sondagem rotativa em rocha dura Ø BW	R\$	160,00
145	Análise petrográfica de lâmina delgada	R\$	405,00
146	Compressão axial simples	R\$	195,00
147	Compressão diametral	R\$	97,50
148	Cisalhamento direto	R\$	495,00
149	Abrasão Los Angeles	R\$	180,00
150	Reatividade potencial	R\$	600,00
151	Identificação de argilo minerais	R\$	225,00
152	Ensaio de caracterização completa	R\$	127,50
153	Ensaio de compactação ( Proctor normal )	R\$	75,00
154	Ensaio de umidade natural	R\$	12,00
155	Ensaio de densidade natural	R\$	28,50
156	Ensaio de determinação do coeficiente de permeabilidade de solos argilosos à carga variável	R\$	97,50
157	Ensaio de determinação da densidade real dos grãos ( em solos )	R\$	37,50
158	Ensaio de adensamento co inunção ( com ou sem determinação de permeabilidade )	R\$	469,50
159	Ensaio triaxiais tipo rápido (com deform. ou tensão controlada e medição de tensão intersticial neutra)	R\$	643,50
160	Ensaio triaxiais tipo adensado rápido (com deform. ou tensão controlada e medição de tensão intersticial neutra)	R\$	900,00
161	Ensaio triaxiais tipo adensado saturado rápido ( com deform. ou tensão controlada e medição de tensão intersticial neutra )	R\$	1.125,00
162	Ensaio triaxiais tipo lento (com deform. ou tensão controlada e medição de tensão intersticial neutra)	R\$	1.650,00
163	Ensaio de colapsidade	R\$	514,80
164	Ensaio de dispersibilidade ( Crumb Test e Pinhole Test )	R\$	420,00
165	Ensaio de pressão de expansão	R\$	375,00
166	Ensaio de granulometria por peneiramento	R\$	48,00
167	Ensaio de determinação do coeficiente de permeabilidade de solos granulares à carga constante	R\$	127,50
168	Ensaio de determinação do índice de vazios mínimos e máximos de solos não coesivos	R\$	97,50
169	Ensaio de determinação da densidade real dos grãos ( em areias )	R\$	40,50
170	Ensaio de determinação das impurezas orgânicas em areias	R\$	82,50
171	Ensaio para determinação de material pulverulento em areias	R\$	82,50

CÓDIGO	NORMAS M.P.	PREÇOS UNITÁRIOS A SEREM USADOS NO ORÇAMENTO	DATA BASE		
			Nov/00		
			1US\$ = R\$ 1,81		
			UNID.	P. UNIT.	
1		Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	R\$	0,42
2		Escavação de material de 1ª categoria	m³	R\$	2,06
3		Momento de transporte de material de 1a categoria	m³ x km	R\$	0,33
4		Escavação de material de 2a categoria	m³	R\$	3,77
5		Momento de transporte de material de 2a categoria	m³ x km	R\$	0,33
6		Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	R\$	9,15
7		Momento de Transporte de material de 3a categoria	m³ x km	R\$	0,72
8		Pré fisuramento	m²	R\$	14,74
9		Escavação em pedreiras	m³	R\$	9,03
10		Escavação em área de empréstimo	m³	R\$	1,87
11		Espalhamento de material de 1a e 2a categorias em bota-fora	m³	R\$	0,58
12		Espalhamento de material de 3a categoria em bota-fora	m³	R\$	1,04
13		Aterro compactado	m³	R\$	3,26
14		Lançamento e compactação de material de 2ª categoria	m³	R\$	3,26
15		Enrocamento compactado	m³	R\$	2,43
16		Transição grossa	m³	R\$	16,91
17		Momento de transporte de brita para as transições	m³ x km	R\$	0,33
18		Filtros horizontais de areia	m³	R\$	27,69
19		Execução de filtros e transições finas verticais e/ou inclinados de areia	m³	R\$	29,47
20		Filtros horizontais e verticais	m³	R\$	28,22
21		Momento de transporte de areia para filtros	m³ x km	R\$	0,33
22		Fornecimento e aplicação de geomembrana de impermeabilização do canal	m²	R\$	7,41
23		Execução de drenos de brita com geotêxtil	m	R\$	30,43
24		Fornecimento e aplicação de manta geotêxtil	m²	R\$	5,51
25		Concreto projetado	m³	R\$	253,47
26		Fornecimento de fibras metálicas	Kg	R\$	2,87
27		Fornecimento de fibras sintéticas	Kg	R\$	14,55
28		Fornecimento e instalação de chumbadores ( Ø de 25 mm , 6,00 m )	m	R\$	24,58
29		Fornecimento e instalação de chumbadores ( Ø de 32 mm , 6,00 m )	m	R\$	27,66
30		Concreto de revestimento e proteção da geomembrana	m³	R\$	180,81
31		Fornecimento de cimento	t	R\$	290,07
32		Armaduras em telas metálicas ( para proteção de talude, Q138 , 2,2 kg/m² )	m²	R\$	8,27
33		Proteção vegetal de taludes	m²	R\$	4,12
34		Proteção de talude com cascalho ou enrocamento fino	m²	R\$	2,12
35		Cercas	m	R\$	9,05
36		Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m	m	R\$	43,41
37		Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 4,00 m	m	R\$	46,35
38		Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m	m	R\$	51,26
39		Fornecimento, preparo e lançamento de CCR	m³	R\$	106,29
40		Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	R\$	1.659,89
41		Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados	m²	R\$	0,70
42		Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	R\$	8,40
43		Enrocamento de proteção	m³	R\$	5,15
44		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	R\$	149,89
45		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa	m³	R\$	187,75
46		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 20 Mpa	m³	R\$	194,87
47		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	R\$	205,55
48		Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 30 cm	m	R\$	32,83
49		Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 40 cm	m	R\$	41,43
50		Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 50 cm	m	R\$	52,85
51		Canaletas de drenagem moldadas in loco	m	R\$	15,55
52		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto massa	m³	R\$	143,53
53		Pistas de serviço com 6,00 m de largura	m	R\$	26,98
54		Pistas laterais com 8,00 m de largura	m	R\$	69,80
55		Proteção de talude com tela de polipropileno	m²	R\$	5,94
56		Bueiro Tubular com diâmetro de 80 cm	m	R\$	364,61
57		Bueiro Tubular com diâmetro de 100 cm	m	R\$	437,27
58		Bueiro Tubular com diâmetro de 120 cm	m	R\$	558,72
59		Bueiro Tubular com diâmetro de 150 cm	m	R\$	1.077,39
60		Estradas de Acesso aos Canteiros , sem asfalto	m	R\$	139,57
61		Rodovias pavimentadas	m	R\$	461,34
62		Rodovias não pavimentadas	m	R\$	179,70
63		Enrocamento lançado	m³	R\$	2,04
64		Transição lançada	m³	R\$	15,77
65		Aterro lançado	m³	R\$	1,02
66		Reescavação em estoque de solo	m³	R\$	0,78
67		Reescavação em estoque de rocha	m³	R\$	1,18
68		Regularização dos taludes do canal com pedrisco	m³	R\$	23,80
69		Formas planas de madeira	m²	R\$	23,88
70		Formas curvas de madeira	m²	R\$	36,33
71		Formas para fundações	m²	R\$	19,15
72		Formas para pré moldados	m²	R\$	14,88
73		Tirante protendido, 12 Ø DE 8mm, CP-150-RB, 42tf - rocha	m	R\$	659,05
74		Tirante protendido, 10 Ø DE 12,7mm, CP-190-RB, 86tf - rocha	m	R\$	706,13
75		Tirante protendido, 12 Ø DE 12,7mm, CP-190-RB, 104tf - rocha	m	R\$	768,89
76		Drenagem de fundação com meia cana de concreto, Ø de 500 mm	m	R\$	21,57
77		Drenagem de fundação com meia cana de concreto, Ø de 600 mm	m	R\$	41,00
78		Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	R\$	74,16
79		Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 35 ou similar	m	R\$	92,25
80		Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	m	R\$	16,87
81		Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações	sc	R\$	45,36
82		Montagem de peças pré-moldadas	m³	R\$	129,25
83		Montagem de embutidos metálicos	kg	R\$	1,96
84		Fornecimento de brita para drenagem	m³	R\$	16,97
85		Alambrado de proteção	m	R\$	36,68
86		Cobertura da estação de bombeamento	m²	R\$	230,66
87		Regularização taludes canal com solo cimento	m³	R\$	25,42
88		Recomposição do canal com solo compactado	m³	R\$	3,24
89		Regularização taludes canal com argamassa pobre	m³	R\$	86,01
90		Proteção de taludes com enrocamento fino	m³	R\$	5,64
91		Fornecimento e instalação de tirantes, 20 tf	m	R\$	170,10
92		Fornecimento e instalação de tirantes, 30 tf	m	R\$	184,28
93		Limpeza de Reservatório	ha	R\$	1.763,27
94		Regularização dos taludes do canal com concreto poroso	m³	R\$	139,81
95		Escavação subterrânea em rocha	m³	R\$	34,50
96		Fornecimento e aplicação de cambota metálica ( l de 10 " )	kg	R\$	3,03
97		Estacas escavadas , Ø de 1,00 m	m	R\$	486,00
98		Execução de drenos horizontais profundos (DHPs), em rocha	m	R\$	184,28
99		Execução de drenos horizontais profundos (DHPs), em solo	m	R\$	65,81
100		Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 60 cm	m	R\$	60,47
101		Fornecimento e aplicação de geogrelhas para proteção de taludes	m²	R\$	46,75
102		Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 300 mm	m	R\$	31,90
103		Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 400 mm	m	R\$	37,36
104		Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 500 mm	m	R\$	59,37
105		Execução de drenagem com tubo de PVC, corrugados com Ø de 100 mm	m	R\$	6,97
106		Execução de drenagem com tubo de PVC, corrugados com Ø de 200 mm	m	R\$	21,51
107		Fornecimento e assentamento de tubulação para água em PVC, " Rib Loc " , com Ø de 2,80 m	m	R\$	1.105,10
108		Fornecimento e colocação de telas soldadas Q 135	m²	R\$	17,06

CÓDIGO	NORMAS M.P.	PREÇOS UNITÁRIOS A SEREM USADOS NO ORÇAMENTO	DATA BASE		Nov/00
			1US\$ = R\$ 1,81		
			UNID.		P. UNIT.
109		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa	m³	R\$	236,17
110		Aço para protensão	t	R\$	6.147,74
111		Estacas escavadas , Ø de 0,80 m	m	R\$	311,04
112		Revestimento de Crista do Barramento	m³	R\$	18,77
113		Execução de gabiões tipo caixa	m³	R\$	155,55
114		Bueiro Tubular com diâmetro de 60 cm	m	R\$	104,73
115		Estrutura de saída e medição de vazão	unid.	R\$	432,58
116		Furos em rocha para drenagem, Ø de 75 mm	m	R\$	14,47
117		Drenos " FINGER "	m³	R\$	25,49
118		Execução de muretas laterais nos canais	m³	R\$	193,92
119		Fornecimento e montagem de piezômetro pneumático	unid.	R\$	1.209,51
120		Fornecimento e montagem de medidor de recalque magnético	unid.	R\$	1.449,92
121		Fornecimento e montagem de marcos superficiais	unid.	R\$	17,35
122		Fornecimento e montagem de piezômetro Casagrande	unid.	R\$	974,28
123		Mobilização	%	R\$	-
124		Desmobilização	%	R\$	-
125		Acampamento e Canteiro de Serviço ( construção )	%	R\$	-
126		Operação e Manutenção do Canteiro e Acampamento	%	R\$	-
127		Preparo de fundação em rocha para aterro e transições	m2	R\$	3,85
128		Preparo de fundação em rocha para enrocamento	m2	R\$	2,77
129		Enrocamento segregado	m3	R\$	1,06
130		Tubulões Ø de 1,40 m	m	R\$	527,48
131		Acabamentos diversos	%	R\$	-
132		Engenharia - Projeto Executivo	%	R\$	-
133		Sondagem a trado - Ø 100 mm	m	R\$	45,00
134		Poços de inspeção ( escavação até 10 m de profundidade )	m	R\$	122,50
135		Sondagem a percursão Ø de 2½ "	m	R\$	38,00
136		Sondagem a percursão Ø de 4 "	m	R\$	63,00
137		Sondagem a percursão Ø de 6 "	m	R\$	75,00
138		Sondagem rotativa em solo Ø HX , com ensaio SPT a cada metro	m	R\$	100,00
139		Sondagem rotativa em rocha branda e média Ø HW	m	R\$	230,00
140		Sondagem rotativa em rocha branda e média Ø NW	m	R\$	200,00
141		Sondagem rotativa em rocha branda e média Ø BW	m	R\$	160,00
142		Sondagem rotativa em rocha dura Ø HW	m	R\$	240,00
143		Sondagem rotativa em rocha dura Ø NW	m	R\$	210,00
144		Sondagem rotativa em rocha dura Ø BW	m	R\$	160,00
145		Análise petrográfica de lâmina delgada	unid	R\$	405,00
146		Compressão axial simples	unid	R\$	195,00
147		Compressão diametral	unid	R\$	97,50
148		Cisalhamento direto	unid	R\$	495,00
149		Abrasão Los Angeles	unid	R\$	180,00
150		Reatividade potencial	unid	R\$	600,00
151		Identificação de argilo minerais	unid	R\$	225,00
152		Ensaio de caracterização completa	unid	R\$	127,50
153		Ensaio de compactação ( Proctor normal )	unid	R\$	75,00
154		Ensaio de umidade natural	unid	R\$	12,00
155		Ensaio de densidade natural	unid	R\$	28,50
156		Ensaio de determinação do coeficiente de permeabilidade de solos argilosos à carga variável	unid	R\$	97,50
157		Ensaio de determinação da densidade real dos grãos ( em solos )	unid	R\$	37,50
158		Ensaio de adensamento co inundação ( com ou sem determinação de permeabilidade )	unid	R\$	469,50
159		Ensaio triaxiais tipo rápido (com deform. ou tensão controlada e medição de tensão intersticial neutra)	unid	R\$	643,50
160		Ensaio triaxiais tipo adensado rápido (com deform. ou tensão controlada e medição de tensão intersticial neutra)	unid	R\$	900,00
161		Ensaio triaxiais tipo adensado saturado rápido ( com deform. ou tensão controlada e medição de tensão intersticial neutra )	unid	R\$	1.125,00
162		Ensaio triaxiais tipo lento (com deform. ou tensão controlada e medição de tensão intersticial neutra)	unid	R\$	1.650,00
163		Ensaio de colapsidade	unid	R\$	514,80
164		Ensaio de dispersibilidade ( Crumb Test e Pinhole Test )	unid	R\$	420,00
165		Ensaio de pressão de expansão	unid	R\$	375,00
166		Ensaio de granulometria por peneiramento	unid	R\$	48,00
167		Ensaio de determinação do coeficiente de permeabilidade de solos granulares à carga constante	unid	R\$	127,50
168		Ensaio de determinação do índice de vazios mínimos e máximos de solos não coesivos	unid	R\$	97,50
169		Ensaio de determinação da densidade real dos grãos ( em areias )	unid	R\$	40,50
170		Ensaio de determinação das impurezas orgânicas em areias	unid	R\$	82,50
171		Ensaio para determinação de material pulverulento em areias	unid	R\$	82,50

---

**Preços dos Insumos**

---

# Planilha de Insumos

OBRA	→	TRSF
DATA BASE	→	Nov-00



ITEM	MATERIAIS	UNIDADE	P. UNITÁRIO	OBSERVAÇÕES
1.1	Aço CA 25 Ø 1/2 "	ton	R\$ 767,83	
1.2	Aço CA 50 Ø 1"	ton	R\$ 801,75	
1.3	Aço CA 50 Ø 1/2"	ton	R\$ 801,75	
1.4	ADITIVO P/ CONCRETO			
1.4.1	Aditivo incorporador de ar	kg	R\$ 1,66	
1.4.2	Aditivo Super-Plastificante	kg	R\$ 3,34	
1.5	Alcool hidratado	l	R\$ 1,16	
1.6	Aparelho de apoio de Neoprene	dm3	R\$ -	
1.7	Arame recozido nº 18 BWG	kg	R\$ 1,49	
1.8	AREIA ARTIFICIAL	m3	R\$ 10,27	
1.9	AREIA NATURAL	m3	R\$ 5,00	
1.10	Asfalto CR 250 ( emulsão catiônica )( ligante )	ton	R\$ 236,70	
1.11	Asfalto RR 1 C	ton	R\$ 312,90	
1.12	BIT 3" ( para perfuratriz ) Sandvik 7514-2676-S45	unid.	R\$ 351,63	
1.13	BRITA 01	m3	R\$ 7,34	
1.14	BRITA 02	m3	R\$ 7,34	
1.15	BRITA 03	m3	R\$ 7,34	
1.16	Cimento portland ( posto obra )	ton	R\$ 197,95	
1.17	Cimento portland ( posto obra )	unid.	R\$ 10,14	
1.18	Cordel detonante NP 10 ou similar	m	R\$ 0,54	
1.19	Espoleta Brinel ou similar	unid.	R\$ 0,23	
1.20	Estopim britapim ou similar	m	R\$ 0,68	
1.21	Explosivo bombeado ( Powermix PP SS )	kg	R\$ 1,67	
1.22	Explosivo britagel 60% ou similar	kg	R\$ 2,99	
1.23	Gasolina	l	R\$ 1,61	
1.24	Haste perfuratriz ( T38 ) Sandvik 7324-4331-20	unid.	R\$ 400,08	
1.25	Junta de dilatação ( Tipo Fungenband ) O - 22	m	R\$ 39,15	
1.26	Luva perfuração rocha (T38) Sandvik 7314-3355	unid.	R\$ 90,37	
1.27	Madeira serrada ( pranchão 5 x 30 ) Massaranduba	m3	R\$ 945,00	
1.28	Chapa comp. plastificada ( 220 x110 cm ) 12 mm	m2	R\$ 8,14	
1.29	Chapa comp. plastificada ( 220 x110 cm ) 18 mm	m2	R\$ 10,49	
1.30	Chapa comp. plastificada ( 220 x110 cm ) 21 mm	m2	R\$ 10,92	
1.31	Chapa comp. resinada ( 220 x110 cm ) 12 mm	m2	R\$ 4,05	
1.32	Chapa comp. resinada ( 220 x110 cm ) 17 mm	m2	R\$ 4,77	
1.33	Chapa comp. resinada ( 220 x110 cm ) 20 mm	m2	R\$ 5,39	
1.34	Meia cana de concreto d = 500 mm	m2	R\$ 7,89	
1.35	Óleo diesel	l	R\$ 0,75	
1.36	PONTALETE 3" X 3"	m	R\$ 1,40	
1.37	Prego ( 18 x 30 )	kg	R\$ 1,54	
1.38	PREGO 15 X 15	kg	R\$ 1,63	
1.39	Punho para impacto HL 500 ( Ranger )	unid.	R\$ 274,32	
1.40	REFEIÇÃO	unid.	R\$ 2,25	
1.41	Retardo	unid.	R\$ 0,70	
1.42	TÁBUA DE PINHO 3ª 1" X 12"	m	R\$ 2,20	
1.43	TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1"	m	R\$ 3,78	
1.44	Tubo de concreto CA 1 ( 0,60 m de diâmetro )	unid.	R\$ 50,42	
1.45	Tubo de concreto CA 2 ( D = 1000 mm )	unid.	R\$ 111,79	
1.46	TUBO DE PVC P/ ÁGUA 1"	m	R\$ 1,45	
1.47	TUBO FoFo 4 "	m	R\$ 26,12	

## Planilha de Insumos

OBRA	→	TRSF
DATA BASE	→	Nov-00

ITEM	MATERIAIS	UNIDADE	P. UNITÁRIO	OBSERVAÇÕES
1.48	Sigunite para concreto projetado	kg	R\$ 2,32	
1.49	BIT 1 3/4 " ( para JUMBO ) Sandvik 7733-4645-S45	unid.	R\$ 351,63	
1.50	Grama em placa	m2	R\$ 2,34	
1.51	OXIGÊNIO	m3	R\$ 3,84	
1.52	ACETILENO	kg	R\$ 6,47	
1.53	FORNECIMENTO DE GRAMAS EM PLACAS	m2	R\$ 2,34	
1.54	DESMOLDANTE PARA FORMAS	18l	R\$ 48,11	
1.55	POSTE DE CONCRETO PARA CERCA	unid.	R\$ 11,50	
1.56	ARAME FARPADO PARA CERCAS	rolo	R\$ 7,89	
1.57	ARAME GALVANIZADO	kg	R\$ 1,55	
1.58	GEOCÉLULA TENWEB 4/200	m2	R\$ 23,00	
1.59	GEOMEMBANA PEAD, e = 1,00 mm	m2	R\$ 4,03	
1.60	FIBRA METÁLICA P/ PROJETADO	kg	R\$ 1,76	
1.61	TELA SOLDADA DE AÇO Q-138 ( 2,2 kg/m2 )	kg	R\$ 1,37	
1.62	CANTEIRO DE OBRA PRÉ-FABRICADO	m2	R\$ 119,00	
1.63	FIBRA DE NYLON 6.6, 21 mm RHODIANIL	kg	R\$ 9,80	
1.64	Tubo de concreto CA 1 ( D = 400 mm )	m	R\$ 30,19	
1.65	Tubo de concreto CA 2 ( D = 1000 mm )	m	R\$ 111,79	
1.66	Tubo de concreto CA 2 ( D = 1200 mm )	m	R\$ 158,59	
1.67	Tubo de concreto CA 2 ( D = 1500mm )	m	R\$ 403,06	
1.68	Arame farpado nº 16 BWG ( 500 m )	m	R\$ 52,80	
1.69	Bidim OP30 para drenagem ( cor cinza )	m2	R\$ 2,51	
1.70	Tubo concr. Poroso ( 0,40 m de diâmetro )	m	R\$ 14,58	
1.71	Tubo concr. Poroso ( 0,50 m de diâmetro )	m	R\$ 18,25	
1.72	Tubo concr. Poroso ( 0,60 m de diâmetro )	m	R\$ 36,61	
1.73	Meia cana de concreto d = 600 mm	m	R\$ 17,84	
1.74	Cartucho fixação tirantes ( poliester ) ( 33 x 500 )	m	R\$ 3,78	
1.75	Tirante Lokset + chapa + porca ( 10 tf ) ou similar	m	R\$ 8,59	
1.76	Tubo concr. Poroso ( 0,40 m de diâmetro )	unid.	R\$ 14,58	
1.77	Tela polipropileno para contenção de taludes	m2	R\$ 2,74	
1.78	Cura química p/ concreto ( Concuo WB ) ( 6 m2 / l )	l	R\$ 2,54	
1.79	Tela polipropileno para contenção de taludes	m2	R\$ 2,74	
1.80	Tir. prot. , 12 Ø de 8 mm, CP-150-RB , 42 tf - solo	m	R\$ 237,60	
1.81	Tir. prot. , 12 Ø de 8 mm, CP-150-RB , 42 tf - rocha	m	R\$ 453,60	
1.82	Tir. prot. , 10 Ø de 12,7 mm, CP-190-RB , 86 tf - solo	m	R\$ 270,00	
1.83	Tir. prot. , 10 Ø de 12,7 mm, CP-190-RB , 86 tf - rocha	m	R\$ 486,00	
1.84	Tir. prot. , 12 Ø de 12,7 mm, CP-190-RB , 104 tf - solo	m	R\$ 313,20	
1.85	Tir. prot., 12 Ø de 12,7 mm, CP-190-RB, 104 tf - rocha	m	R\$ 529,20	
1.86	Junta de dilatação ( Tipo Fungenband ) O - 22	m	R\$ 39,15	
1.87	Junta de dilatação ( Tipo Fungenband ) O - 32	m	R\$ 51,30	
1.88	Junta JEENE - REF JJ 1015 M	m	R\$ 8,40	
1.89	Injeção de calda de cimento	sc	R\$ 32,00	
1.90	Tela galvanizada para alambrado, # 2 1/2", Fio 10	m2	R\$ 7,02	
1.91	Cobertura p/ estação de bomb. - IMASA	m2	R\$ 162,72	
1.92	Tirantes para carga de trabalho de 20 tf	m	R\$ 120,00	
1.93	Tirantes para carga de trabalho de 30 tf	m	R\$ 130,00	
1.94	Tubos Rib-Loc para drenagem ( Tigre ) Ø de 300 mm	m	R\$ 20,80	
1.95	Tubos Rib-Loc para drenagem ( Tigre ) Ø de 300 mm	m	R\$ 24,40	
1.96	Tubos Rib-Loc para drenagem ( Tigre ) Ø de 300 mm	m	R\$ 38,90	

**Planilha de Insumos**

OBRA		TRSF
DATA BASE		Nov-00

ITEM	MÃO DE OBRA	UNIDADE	P. UNITÁRIO		COM ENC. SOC.
1.97	AJUDANTE	R\$/h	R\$	0,99	R\$ 2,32
1.98	ARMADOR	R\$/h	R\$	1,55	R\$ 3,63
1.99	CABO DE FOGO	R\$/h	R\$	2,00	R\$ 4,68
1.100	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS	R\$/h	R\$	1,72	R\$ 4,02
1.101	CARPINTEIRO DE FORMAS	R\$/h	R\$	1,59	R\$ 3,72
1.102	ELETRICISTA	R\$/h	R\$	1,88	R\$ 4,40
1.103	ENCANADOR ( BOMBEIRO )	R\$/h	R\$	1,62	R\$ 3,79
1.104	ENCANADOR ( MEIO OFICIAL )	R\$/h	R\$	1,21	R\$ 2,83
1.105	ENCARREGADO DE BRITAGEM	R\$/h	R\$	3,99	R\$ 9,34
1.106	ENCARREGADO DE PISTA	R\$/h	R\$	3,12	R\$ 7,30
1.107	ENCARREGADO DE SERVIÇO	R\$/h	R\$	3,12	R\$ 7,30
1.108	ENCARREGADO DE C. CONCRETO	R\$/h	R\$	3,99	R\$ 9,34
1.109	ENCARREGADO DE USINA	R\$/h	R\$	3,99	R\$ 9,34
1.110	MARTELETEIRO	R\$/h	R\$	1,17	R\$ 2,74
1.111	MECÂNICO	R\$/h	R\$	3,38	R\$ 7,91
1.112	MOTORISTA DE CAMINHÃO	R\$/h	R\$	2,28	R\$ 5,34
1.113	OP. ACABADORA	R\$/h	R\$	2,11	R\$ 4,94
1.114	OP. BOMBA DE CONCRETO	R\$/h	R\$	2,11	R\$ 4,94
1.115	OP. CAMINHÃO BETONEIRA	R\$/h	R\$	2,08	R\$ 4,87
1.116	OP. CAMINHÃO MUNCK	R\$/h	R\$	2,08	R\$ 4,87
1.117	OP. CENTRAL DE BRITAGEM	R\$/h	R\$	1,20	R\$ 2,81
1.118	OP. CENTRAL DE CONCRETO	R\$/h	R\$	2,11	R\$ 4,94
1.119	OP. DE BASCULANTE	R\$/h	R\$	2,08	R\$ 4,87
1.120	OP. DE GRUA	R\$/h	R\$	2,28	R\$ 5,34
1.121	OP. DE GUINDASTE	R\$/h	R\$	2,28	R\$ 5,34
1.122	OP. DE JUMBO	R\$/h	R\$	2,28	R\$ 5,34
1.123	OP. DE PERFURATRIZ	R\$/h	R\$	2,28	R\$ 5,34
1.124	OP. ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	R\$/h	R\$	2,28	R\$ 5,34
1.125	OP. ESCAVADEIRA SHOVELL	R\$/h	R\$	2,60	R\$ 6,08
1.126	OP. FORA DE ESTRADA	R\$/h	R\$	2,47	R\$ 5,78
1.127	OP. MOTONIVELADORA	R\$/h	R\$	2,60	R\$ 6,08
1.128	OP. MOTOSCAIPIER	R\$/h	R\$	2,28	R\$ 5,34
1.129	OP. PÁ CARREGADEIRA	R\$/h	R\$	2,28	R\$ 5,34
1.130	OP. RETRO ESCAVADEIRA	R\$/h	R\$	2,00	R\$ 4,68
1.131	OP. ROLO COMPACTADOR	R\$/h	R\$	1,22	R\$ 2,85
1.132	OP. TRATOR AGRÍCOLA	R\$/h	R\$	1,22	R\$ 2,85
1.133	OP. TRATOR ESTEIRAS	R\$/h	R\$	2,00	R\$ 4,68
1.134	OP. USINA DE ASFALTO / SOLO	R\$/h	R\$	1,20	R\$ 2,81
1.135	PEDREIRO PARA ALVENARIA	R\$/h	R\$	1,78	R\$ 4,17
1.136	PEDREIRO PARA CONCRETO	R\$/h	R\$	1,55	R\$ 3,63
1.137	PINTOR	R\$/h	R\$	1,69	R\$ 3,95
1.138	SERVENTE	R\$/h	R\$	0,99	R\$ 2,32
1.139	SOLDADOR	R\$/h	R\$	1,91	R\$ 4,47
1.140	VIBRADORISTA	R\$/h	R\$	1,41	R\$ 3,30
1.141	VIGIA	R\$/h	R\$	1,06	R\$ 2,48
1.142	OP. DE COMPRESSOR	R\$/h	R\$	1,22	R\$ 2,85
1.143	MANGOTEIRO	R\$/h	R\$	1,22	R\$ 2,85



# Planilha de Insumos

OBRA	→	TRSF
DATA BASE	→	Nov-00

ITEM	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	CUSTO HOR.	OBSERVAÇÕES
1.144	ESCAVADEIRA FIAT FH 200	R\$/h	R\$70,61	
1.145	COMPACTADOR DE PLACA CM-20	R\$/h	R\$4,30	
1.146	PÁ CAR. LIEBHERR L 574 ( 4,5 m3 )	R\$/h	R\$135,84	
1.147	USINA MISTURADORA CIBER 100/200 t/h	R\$/h	R\$42,20	
1.148	ROLO COMPACTADOR CA 15 PD	R\$/h	R\$28,04	
1.149	PÁTEO DE FERRO	R\$/h	R\$12,50	
1.150	MÁQUINA DE SOLDA 375 A	R\$/h	R\$1,50	Valores "A constr. SP"
1.151	MÁQUINA PARA CORTE E DOBRA DE FERRO	R\$/mês	R\$950,00	Valores "A constr. SP"
1.152	GOL 1000	R\$/mês	R\$2.020,00	Valores "A constr. SP"
1.153	GOL CL 1.6	R\$/mês	R\$3.280,25	Valores "A constr. SP"
1.154	SAVEIRO	R\$/mês	R\$2.800,00	Valores "A constr. SP"
1.155	S 10 STD	R\$/mês	R\$3.875,00	Valores "A constr. SP"
1.156	C 20	R\$/mês	R\$3.950,00	Valores "A constr. SP"
1.157	COMPRES. DE AR ELÉTR. ESTACIONÁRIO 900 PCM	R\$/h	R\$19,35	Valores "A constr. SP"
1.158	ESCAVADEIRA FH 200 COM MARTELO 1200 kg	R\$/h	R\$107,00	Valores "A constr. SP"
1.159	MÁQUINA CORTE CONCRETO ( alta pressão ) - 2 SAÍDAS			Valores "A constr. SP"
1.160	GRUPO GERADOR 325 KVA	R\$/h	R\$18,64	Valores "A constr. SP"
1.161	MÁQUINA DE SOLDA 375 A - DIESEL	R\$/h	R\$4,27	Valores "A constr. SP"
1.162	CAVALO MECÂNICO COM PRANCHA 50 TON	R\$/h	R\$59,43	
1.163	BRITADOR PORTATIL S/ CARRETA ( 80 t/h )	R\$/h	R\$191,56	
1.164	BRITADOR BARMAC ( 50 m3/h )	R\$/h	R\$54,81	
1.165	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO	R\$/h	R\$5,85	
1.166	ROLO BUNYAN	R\$/h	R\$7,47	
1.167	CONJUNTO OXI-ACETILENO	R\$/h	R\$1,75	Valores "A constr. SP"

## Planilha de Insumos

OBRA	➔	TRSF
DATA BASE	➔	Nov-00

ITEM	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	CUSTO HOR.	OBSERVAÇÕES
1.168	BASCUL. ARTICULADO VOLVO A 25C 14 m3	R\$/h	R\$126,62	
1.169	BASCULANTE TRUCADO MB 1720/48	R\$/h	R\$31,83	
1.170	BASCULANTE TRUCADO SCANIA 14 m3	R\$/h	R\$53,31	
1.171	BASCULANTE TRUCADO VOLVO 14 m3	R\$/h	R\$55,20	
1.172	BOMBA DE CONCRETO 65,00 m3/h	R\$/h	R\$37,22	
1.173	CAMINHÃO 712C	R\$/h	R\$18,43	
1.174	CAMINHÃO BET. SCANIA CIBI 7,00 m3	R\$/h	R\$65,45	
1.175	CAMINHÃO CARROCERIA GMC	R\$/h	R\$26,71	
1.176	CAMINHÃO CARROCERIA FORD F 12000	R\$/h	R\$24,32	
1.177	CAMINHÃO COM MUNCK	R\$/h	R\$37,20	
1.178	CENTRAL DE BRITAGEM	R\$/h	R\$200,70	
1.179	CENTRAL DE CONCRETO 60 m3/h	R\$/h	R\$82,43	
1.180	ESCAV. SHOVELL LIEBHERR 954	R\$/h	R\$195,03	
1.181	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA CAT 220	R\$/h	R\$86,94	
1.182	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA CAT 330	R\$/h	R\$95,24	
1.183	ESCAVADEIRA LIEBHERR 944R - LITRONIC	R\$/h	R\$140,14	
1.184	FORA DE ESTRADA CAT 769	R\$/h	R\$247,24	
1.185	FORA DE ESTRADA RANDON 425	R\$/h	R\$62,31	
1.186	GRUA LANÇA 40 m	R\$/h	R\$59,77	
1.187	GUINDASTE mc 550, 50 ton	R\$/h	R\$203,74	
1.188	GUINDASTE BANTAN S628	R\$/h	R\$141,63	
1.189	GUINDASTE GALION	R\$/h	R\$79,38	
1.190	GUINDASTE ES 488 16 ton	R\$/h	R\$105,85	
1.191	GUINDASTE LRT 40U 40 ton	R\$/h	R\$181,06	
1.192	JUMBO 3 BRAÇOS ATLAS COPCO	R\$/h	R\$331,32	
1.193	JUMBO 3 BRAÇOS TAMROC	R\$/h	R\$191,32	
1.194	MOTONIVELADORA CAT 120 H	R\$/h	R\$66,36	
1.195	MOTONIVELADORA CAT 140 H	R\$/h	R\$79,43	
1.196	MOTOSCRAIPER 621	R\$/h	R\$199,66	
1.197	MOTOSCRAIPER 631	R\$/h	R\$257,88	
1.198	PÁ CARREGADEIRA 980F	R\$/h	R\$183,30	
1.199	PÁ CARREGADEIRA CAT 938 F	R\$/h	R\$54,87	
1.200	PÁ CARREGADEIRA CAT 950 FII	R\$/h	R\$76,24	
1.201	PERFIRATRIZ HIDRÁULICA ATLAS COPCO	R\$/h	R\$123,32	
1.202	PERFURATRIZ AR COMPRIMIDO ROC	R\$/h	R\$112,18	
1.203	PERFURATRIZ HIDRÁULICA TAMROC ( RANGER 500 )	R\$/h	R\$121,91	
1.204	ROLO COMPACTADOR CA 25 PD	R\$/h	R\$44,38	
1.205	ROLO COMPACTADOR CA 512 PD	R\$/h	R\$80,04	
1.206	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D5B	R\$/h	R\$52,92	
1.207	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D6R	R\$/h	R\$94,29	
1.208	TRATOR DE ESTEIRAS CAT D8R	R\$/h	R\$209,61	
1.209	USINA DE ASFALTO 60/80 TPH	R\$/h	R\$57,27	
1.210	TRATOR AGRÍCOLA COM GRADE MF 292	R\$/h	R\$24,05	
1.211	CAMINHÃO PIPA 10 000 L MB L 1620	R\$/h	R\$46,07	
1.212	COMPRES. DE AR ATLAS COPCO XA360	R\$/h	R\$35,75	
1.213	VIBRADOR CONCRETO 75 mm ( DIESEL )	R\$/h	R\$1,08	
1.214	BOMBA DE CONCRETO ESTE CP 6	R\$/h	R\$19,52	
1.215	CAMINHÃO PLATAFORMA LA 1313	R\$/h	R\$39,40	

## Planilha de Insumos

OBRA	➔	TRSF
DATA BASE	➔	Nov-00

ITEM	MATERIAIS	UNIDADE	P. UNITÁRIO	OBSERVAÇÕES
1.216	Perfil I de 10" para execução de cambotas	kg	R\$ 1,41	
1.217	Execução de estacas escavadas com Ø de 1,00 m	m	R\$ 342,86	
1.218	Execução de DHPs em rocha	m	R\$ 130,00	
1.219	Execução de DHPs em solo	m	R\$ 46,43	
1.220	Eletrodo para solda elétrica ( NCS 78 - E 7018 )	kg	R\$ 3,02	
1.221	Geogrelha ENKADRAIN CK10 ( prot. de taludes )	m2	R\$ 30,72	
1.222	Tubo PVC para drenagem " Rib Loc " Ø de 300 mm	m	R\$ 20,80	
1.223	Tubo PVC para drenagem " Rib Loc " Ø de 400 mm	m	R\$ 24,40	
1.224	Tubo PVC para drenagem " Rib Loc " Ø de 500 mm	m	R\$ 38,90	
1.225	Tubo PVC para drenagem, corrugado Ø de 100 mm	m	R\$ 4,38	
1.226	Tubo PVC para drenagem, corrugado Ø de 200 mm	m	R\$ 13,96	
1.227	Tubo PVC para água " Rib Loc " Ø de 2,80 m	m	R\$ 724,52	
1.228	Tela soldada Bematel Q-335 ( 5,37kg/m² )	m2	R\$ 10,61	
1.229	Aço p/ concr. protendido CP 190 RB - 12,7 mm	t	R\$ 1.997,96	
1.230	Ancoragem para 6 cordoalhas	unid.	R\$ 109,19	
1.231	Bainha para 6 cordoalhas	m	R\$ 6,92	
1.232	Gabiões, tipo caixa ( alt = 0,50 m ), rev. em PVC	m3	R\$ 74,20	
1.233	Gabiões, tipo caixa ( alt = 1,00 m ), rev em PVC	m3	R\$ 51,80	
1.234	Gabiões, tipo colchão ( alt = 0,17 m ), rev em PVC	m2	R\$ 20,90	

---

**ANEXO IV**

**Custos dos Equipamentos Eletromecânicos**

---

## 1. OBJETIVO

Neste Anexo apresentam-se os preços unitários dos equipamentos eletromecânicos previstos para serem empregados no Trecho I.

Esses preços foram obtidos de consultas aos principais fabricantes de equipamentos nacionais e internacionais e valores tradicionalmente empregados no meio técnico.

**PREÇOS UNITÁRIOS DOS EQUIPAMENTOS ELETROMECAÑICOS**

<b>EQUIPAMENTOS <sup>(1)</sup></b>	<b>PREÇO UNITÁRIO (R\$)</b>	
CONJUNTO MOTO-BOMBA	EBI-1	2.681.523,90
	EBI-2	4.063.158,33
	EBI-3	4.642.575,00
COMPORTAS E GRADES	EBI-1	973.350,00
	EBI-2	1.089.225,00
	EBI-3	1.089.225,00
JUNTAS <sup>(2)</sup>	417.150,00	
PONTE ROLANTE / PÓRTICO ROLANTE	EBI-1	854.900,00
	EBI-2	1.225.700,00
	EBI-3	1.411.100,00
SUBESTAÇÃO COM TRANSFORMADORES	EBI-1	6.982.400,00
	EBI-2	8.930.420,00
	EBI-3	10.608.440,00
DISTRIBUIÇÃO MT – 6,9 kV	EBI-1	7.110.040,00
	EBI-2	9.010.870,00
	EBI-3	11.212.300,00
MATERIAIS ELÉTRICOS, ILUMINAÇÃO, ATERRAMENTO E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA	640.000,00	
AUXILIARES MECÂNICOS	EBI-1	240.320,00
	EBI-2	201.114,30
	EBI-3	201.114,30
VÁLVULAS <sup>(3)</sup>	EBI-2	5.546.550,00
	EB-I-3	4.617.500,30
<b>TOTAL</b>		<b>83.748.976,13</b>

<sup>(1)</sup> incluindo fabricação, transporte, seguro, supervisão de montagem e supervisão de testes e comissionamento.

<sup>(2)</sup> apenas na EBI-1

<sup>(3)</sup> existente nas EBI-2 e EBI-3

---

**ANEXO V**  
**Custos das Linhas de Transmissão**

---

## 1. OBJETIVO

Este documento apresenta as estimativas de custos de implantação da linha de transmissão prevista para a operação do Trecho I.

## 2. REFERÊNCIAS

Para a elaboração dos custos de implantação das linhas de transmissão e suas conexões ao sistema foram usados as seguintes premissas básicas.

- Valores de custos de referência obtidos junto à Companhia Hidroelétrica de São Francisco – CHESF.
- Relatório R13 – Sistema Elétrico, Subestações Auxiliares e Sistema de Transmissão.

## 3. CUSTOS DOS INVESTIMENTOS COM LINHAS DE TRANSMISSÃO

### 3.1 LINHAS DE TRANSMISSÃO

Os custos de implantação das Linhas de Transmissão, de 230 kV e de 6,9 kV, tendo por base custos praticados em licitações na região, projetos de aprovação, relatórios de sondagens, valores de transporte, impostos, seguros, entre outros, estão indicados no Quadro 3.1 a seguir. Foi considerada ainda uma porcentagem sobre o total, no valor de 10%, com o objetivo de se cobrir custos eventuais.



QUADRO 3.1  
INVESTIMENTO EM LINHAS DE TRANSMISSÃO (TRECHO I)  
(DATA BASE – NOV/00)

DESCRIÇÃO	TRECHOS I (R\$)
Implantação Linha de Transmissão de 230 kV	17.588.902,00
Implantação Linha de Transmissão de 6,9 kV	2.502.500,00
Eventuais (10%)	2.009.140,20
<b>Total</b>	<b>22.100.542,20</b>

---

**ANEXO VI**

**Planilhas de Orçamento do Trecho I**

---

## 1. OBJETIVO

Neste Anexo são apresentadas as planilhas de orçamento detalhado do Trecho I.

LOTE 01	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS						
		EB I - 01. EB I - 02 e EB I - 03						
		<b>TOTAL GERAL DO LOTE 01</b>						<b>R\$ 301.143.669,80</b>
		<b>TOTAL DA ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO EB I - 01 ( TOTAL )</b>						<b>R\$ 66.447.581,01</b>
		<b>ESTAÇÃO BOMBEAMENTO EB I - 01, SUBESTAÇÃO E CONDUTOS ( OBRAS CIVIS E MONTAGENS )</b>						<b>R\$ 20.960.518,40</b>
		<b>Obras civis principais</b>						<b>R\$ 11.446.799,46</b>
	1	Desmatamento, destocamento e limpeza		m²	81.759	0,42	34.338,78	
	2	Escavação de material de 1ª categoria		m³	92.884	2,06	191.341,04	
	3	Momento de transporte de material de 1a categoria		m³ x km	3.780	0,33	1.247,40	
	4	Escavação de material de 2a categoria		m³	129.538	3,77	488.358,26	
	5	Momento de transporte de material de 2a categoria		m³ x km	1.260	0,33	415,80	
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )		m³	106.017	9,15	970.055,55	
	8	Pré fissuramento		m²	3.720	14,74	54.832,80	
	13	Aterro compactado		m³	259.765	3,26	846.833,90	
	25	Concreto projetado		m³	512	253,47	129.776,64	
	27	Fornecimento de fibras sintéticas		Kg	6.696	14,55	97.426,80	
	37	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 4,00 m		m	344	46,35	15.945,26	
	28	Fornecimento e instalação de chumbadores ( Ø de 25 mm , 6,00 m )		m	1.000	24,58	24.583,33	
	38	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m		m	3.825	51,26	196.069,50	
	91	Fornecimento e instalação de tirantes, 20 tf		m	1.860	170,10	316.386,00	
	99	Execução de drenos horizontais profundos (DHPs), em solo		m	500	65,81	32.905,00	
	41	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados		m²	43.475	0,70	30.432,50	
	42	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto		m²	3.720	8,40	31.248,00	
	45	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa		m³	7.755	187,75	1.456.001,25	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	6.881	205,55	1.414.389,55	
	39	Fornecimento, preparo e lançamento de CCR		m³	16.329	106,29	1.735.609,41	
	69	Formas planas de madeira		m²	23.261	23,88	555.482,23	
	70	Formas curvas de madeira		m²	2.585	36,33	93.898,52	
	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar		m	350	74,16	25.956,00	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	925	1.659,89	1.535.398,25	
	86	Cobertura da estação de bombeamento		m²	2.700	230,66	622.782,00	
				vb	5,00%		545.085,69	
		<b>Obras complementares</b>						<b>R\$ 1.916.514,60</b>
	35	Cercas		m	940	9,05	8.507,00	
	85	Alambrado de proteção		m	300	36,68	11.004,00	
		Obras civis da subestação		vb	1	250.000,00	250.000,00	
		Montagem eletromecânica dos equipamentos da subestação EB I - 01 ( FASE 01 )		%	9,00%	9.487.258,00	853.853,22	
		Montagem eletromecânica dos equipamentos da subestação EB I - 01 ( FASE 02 )		%	9,00%	3.491.389,00	314.225,01	
		Montagem eletromecânica dos equipamentos da subestação EB I - 01 ( FASE 03 )		%	9,00%	3.491.389,00	314.225,01	
		Testes e comissionamento da subestação da EB I - 1 ( FASE 01 )		%	1,00%		94.872,58	
		Testes e comissionamento da subestação da EB I - 1 ( FASE 02 )		%	1,00%		34.913,89	
		Testes e comissionamento da subestação da EB I - 1 ( FASE 03 )		%	1,00%		34.913,89	
		<b>Adutora EB I - 01 e Montagem dos Equipamentos eletromecânicos</b>						<b>R\$ 5.691.702,66</b>
		Fabricação do conduto ( FASE 01 ) - 4 condutos		kg	275.556	3,00	826.666,67	
		Fabricação do conduto ( FASE 02 ) - 3 condutos		kg	206.667	3,00	620.000,00	
		Fabricação do conduto ( FASE 03 ) - 2 condutos		kg	137.778	3,00	413.333,33	
		Transporte e seguro do conduto ( FASE 01 )		%	3,00%		24.800,00	
		Transporte e seguro do conduto ( FASE 02 )		%	3,00%		18.600,00	
		Transporte e seguro do conduto ( FASE 03 )		%	3,00%		12.400,00	
		Montagem do conduto ( FASE 01 )		%	47,00%		388.533,33	
		Montagem do conduto ( FASE 02 )		%	47,00%		291.400,00	
		Montagem do conduto ( FASE 03 )		%	47,00%		194.266,67	
		Montagem eletromecânica dos equipamentos da EB I - 1 ( FASE 01 )		%	9,00%	14.268.645,16	1.284.178,06	
		Montagem eletromecânica dos equipamentos da EB I - 1 ( FASE 02 )		%	9,00%	8.849.028,87	796.412,60	
		Montagem eletromecânica dos equipamentos da EB I - 1 ( FASE 03 )		%	9,00%	5.899.352,58	530.941,73	
		Testes e comissionamento da EB I - 1 ( FASE 01 )		%	1,00%		142.686,45	

LOTE 01	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS						
		EB I - 01. EB I - 02 e EB I - 03						
		Testes e comissionamento da EB I - 1 ( FASE 02 )	%	1,00%			88.490,29	
		Testes e comissionamento da EB I - 1 ( FASE 03 )	%	1,00%			58.993,53	
		Eventuais da conta	%	10,00%				R\$ 1.905.501,67
		<b>ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO EB I - 01 - CONJUNTOS MOTO-BOMBAS</b>						R\$ 26.547.086,61
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 01( EB I - 01 ) - Fase 01</b>						R\$ 2.681.523,90
		Fabricação	unid	1,00				
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )	gl	1,00	243.774,90		243.774,90	
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	365.662,35		365.662,35	
		Início de fabricação	gl	1,00	365.662,35		365.662,35	
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	487.549,80		487.549,80	
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	487.549,80		487.549,80	
		Início de montagem	gl	1,00	182.831,18		182.831,18	
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	182.831,18		182.831,18	
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	121.887,45		121.887,45	
		Transporte e seguro	gl	1,00	48.754,98		48.754,98	
		Supervisão de montagem	gl	1,00	97.509,96		97.509,96	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	97.509,96		97.509,96	
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 02( EB I - 01 ) - Fase 01</b>						R\$ 2.681.523,90
		Fabricação	unid	1,00				
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )	gl	1,00	243.774,90		243.774,90	
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	365.662,35		365.662,35	
		Início de fabricação	gl	1,00	365.662,35		365.662,35	
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	487.549,80		487.549,80	
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	487.549,80		487.549,80	
		Início de montagem	gl	1,00	182.831,18		182.831,18	
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	182.831,18		182.831,18	
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	121.887,45		121.887,45	
		Transporte e seguro	gl	1,00	48.754,98		48.754,98	
		Supervisão de montagem	gl	1,00	97.509,96		97.509,96	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	97.509,96		97.509,96	
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 03( EB I - 01 ) - Fase 01</b>						R\$ 2.681.523,90
		Fabricação	unid	1,00				
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )	gl	1,00	243.774,90		243.774,90	
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	365.662,35		365.662,35	
		Início de fabricação	gl	1,00	365.662,35		365.662,35	
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	487.549,80		487.549,80	
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	487.549,80		487.549,80	
		Início de montagem	gl	1,00	182.831,18		182.831,18	
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	182.831,18		182.831,18	
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	121.887,45		121.887,45	
		Transporte e seguro	gl	1,00	48.754,98		48.754,98	
		Supervisão de montagem	gl	1,00	97.509,96		97.509,96	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	97.509,96		97.509,96	
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 04( EB I - 01 ) - Fase 01</b>						R\$ 2.681.523,90
		Fabricação	unid	1,00				
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )	gl	1,00	243.774,90		243.774,90	
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	365.662,35		365.662,35	
		Início de fabricação	gl	1,00	365.662,35		365.662,35	
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	487.549,80		487.549,80	
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	487.549,80		487.549,80	
		Início de montagem	gl	1,00	182.831,18		182.831,18	
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	182.831,18		182.831,18	
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	121.887,45		121.887,45	
		Transporte e seguro	gl	1,00	48.754,98		48.754,98	

LOTE 01	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS						
		EB I - 01. EB I - 02 e EB I - 03						
		Supervisão de montagem	gl	1,00	97.509,96	97.509,96		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	97.509,96	97.509,96		
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 05( EB I - 01 ) - Fase 02</b>						R\$ 2.681.523,90
		Fabricação	unid	1,00				
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )	gl	1,00	243.774,90	243.774,90		
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	365.662,35	365.662,35		
		Início de fabricação	gl	1,00	365.662,35	365.662,35		
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	487.549,80	487.549,80		
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	487.549,80	487.549,80		
		Início de montagem	gl	1,00	182.831,18	182.831,18		
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	182.831,18	182.831,18		
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	121.887,45	121.887,45		
		Transporte e seguro	gl	1,00	48.754,98	48.754,98		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	97.509,96	97.509,96		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	97.509,96	97.509,96		
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 06( EB I - 01 ) _ Fase 02</b>						R\$ 2.681.523,90
		Fabricação	unid	1,00				
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )	gl	1,00	243.774,90	243.774,90		
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	365.662,35	365.662,35		
		Início de fabricação	gl	1,00	365.662,35	365.662,35		
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	487.549,80	487.549,80		
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	487.549,80	487.549,80		
		Início de montagem	gl	1,00	182.831,18	182.831,18		
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	182.831,18	182.831,18		
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	121.887,45	121.887,45		
		Transporte e seguro	gl	1,00	48.754,98	48.754,98		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	97.509,96	97.509,96		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	97.509,96	97.509,96		
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 07( EB I - 01 ) _ Fase 02</b>						R\$ 2.681.523,90
		Fabricação	unid	1,00				
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )	gl	1,00	243.774,90	243.774,90		
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	365.662,35	365.662,35		
		Início de fabricação	gl	1,00	365.662,35	365.662,35		
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	487.549,80	487.549,80		
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	487.549,80	487.549,80		
		Início de montagem	gl	1,00	182.831,18	182.831,18		
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	182.831,18	182.831,18		
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	121.887,45	121.887,45		
		Transporte e seguro	gl	1,00	48.754,98	48.754,98		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	97.509,96	97.509,96		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	97.509,96	97.509,96		
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 08( EB I - 01 ) - Fase 03</b>						R\$ 2.681.523,90
		Fabricação	unid	1,00				
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )	gl	1,00	243.774,90	243.774,90		
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	365.662,35	365.662,35		
		Início de fabricação	gl	1,00	365.662,35	365.662,35		
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	487.549,80	487.549,80		
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	487.549,80	487.549,80		
		Início de montagem	gl	1,00	182.831,18	182.831,18		
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	182.831,18	182.831,18		
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	121.887,45	121.887,45		
		Transporte e seguro	gl	1,00	48.754,98	48.754,98		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	97.509,96	97.509,96		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	97.509,96	97.509,96		
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 09( EB I - 01 ) - Fase 03</b>						R\$ 2.681.523,90

LOTE 01	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS						
		EB I - 01. EB I - 02 e EB I - 03						
		Fabricação		unid	1,00			
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )		gl	1,00	243.774,90	243.774,90	
		Apresentação dos projetos para aprovação		gl	1,00	365.662,35	365.662,35	
		Início de fabricação		gl	1,00	365.662,35	365.662,35	
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos		gl	1,00	487.549,80	487.549,80	
		Entrega dos equipamentos na obra		gl	1,00	487.549,80	487.549,80	
		Início de montagem		gl	1,00	182.831,18	182.831,18	
		Montagem de 50% do equipamento		gl	1,00	182.831,18	182.831,18	
		Finalização dos testes a quente e início de operação		gl	1,00	121.887,45	121.887,45	
		Transporte e seguro		gl	1,00	48.754,98	48.754,98	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	97.509,96	97.509,96	
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	97.509,96	97.509,96	
		<b>Eventuais da conta</b>		%	10,00%			<b>R\$ 2.413.371,51</b>
		<b>ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO EB I - 01 - EQUIPAMENTOS MECÂNICOS</b>						<b>R\$ 2.469.940,00</b>
		<b>Comportas e grades ( fase 01 )</b>						<b>R\$ 973.350,00</b>
		Fabricação		gl	1,00	869.400,00	869.400,00	
		Transporte e seguro		gl	1,00	28.350,00	28.350,00	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	37.800,00	37.800,00	
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	37.800,00	37.800,00	
		<b>Juntas ( fase 01 )</b>						<b>R\$ 417.150,00</b>
		Fabricação		gl	1,00	372.600,00	372.600,00	
		Transporte e seguro		gl	1,00	12.150,00	12.150,00	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	16.200,00	16.200,00	
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	16.200,00	16.200,00	
		<b>Ponte rolante / Pórtico rolante ( fase 01 )</b>						<b>R\$ 854.900,00</b>
		Fabricação		gl	1,00	763.600,00	763.600,00	
		Transporte e seguro		gl	1,00	24.900,00	24.900,00	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	33.200,00	33.200,00	
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	33.200,00	33.200,00	
		<b>Eventuais da conta</b>		%	10,00%			<b>R\$ 224.540,00</b>
		<b>ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO EB I - 01 - EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS</b>						<b>R\$ 16.470.036,00</b>
		<b>Subestação com transformadores ( fase 01 = 60%, fase 02 = 20% e fase 03 = 20 % )</b>						<b>R\$ 6.982.400,00</b>
		Fabricação		gl	1,00	6.284.160,00	6.284.160,00	
		Assinatura da ordem de compra				628.416,00		
		Apresentação de projeto				942.624,00		
		Fabricação dos equipamentos				2.199.456,00		
		Data de entrega na obra				1.256.832,00		
		Final da montagem				942.624,00		
		Kiberação para operação				314.208,00		
		Transporte e seguro		gl	1,00	139.648,00	139.648,00	
		Supervisão de montagem SUBESTAÇÃO EB I - 01		gl	1,00	279.296,00	279.296,00	
		Supervisão de testes e comissionamento SUBESTAÇÃO EB I - 01		gl	1,00	279.296,00	279.296,00	
		<b>Distribuição MT-6,9 KV - com soft Starters e serviços aux. CA e CC ( fase 01 )</b>						<b>R\$ 7.110.040,00</b>
		Fabricação		gl	1,00	6.399.036,00	6.399.036,00	
		Assinatura da ordem de compra				639.903,60		
		Apresentação de projeto				959.855,40		
		Fabricação dos equipamentos				2.239.662,60		
		Data de entrega na obra				1.279.807,20		
		Final da montagem				959.855,40		
		Kiberação para operação				319.951,80		
		Transporte e seguro		gl	1,00	142.200,80	142.200,80	
		Supervisão de montagem DISTR. MT - EB I - 01		gl	1,00	284.401,60	284.401,60	

LOTE 01	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS						
		EB I - 01. EB I - 02 e EB I - 03						
		Supervisão de testes e comissionamento DISTR. MT - EB I - 01	gl	1,00	284.401,60	284.401,60		
		<b>Materiais elétricos, iluminação, aterramento, proteção atmosférica ( fase 01 )</b>						R\$ 640.000,00
		Fabricação	gl	1,00	576.000,00	576.000,00		
		Transporte e seguro	gl	1,00	12.800,00	12.800,00		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	25.600,00	25.600,00		
		Supervisão de testes e comissionamento AUX. ELÉTR. EB I - 01	gl	1,00	25.600,00	25.600,00		
		<b>Auxiliares mecânicos ( fase 01 )</b>						R\$ 240.320,00
		Fabricação	gl	1,00	216.288,00	216.288,00		
		Transporte e seguro	gl	1,00	4.806,40	4.806,40		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	9.612,80	9.612,80		
		Supervisão de testes e comissionamento AUX. MEC. EB I - 01	gl	1,00	9.612,80	9.612,80		
		<b>Eventuais da conta</b>	%	10,00%				R\$ 1.497.276,00
		<b>TOTAL DA ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO EB I - 02 ( TOTAL )</b>						R\$ 100.093.855,21
		<b>ESTAÇÃO BOMBEAMENTO EB I - 02, SUBESTAÇÃO E CONDUTOS ( OBRAS CIVIS E MONTAGENS )</b>						R\$ 30.560.320,48
		<b>Obras civis principais</b>						R\$ 15.626.882,04
1	1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	88.415	0,42	37.134,30		
2	2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	66.399	2,06	136.781,94		
3	3	Momento de transporte de material de 1a categoria	m³ x km	3.240	0,33	1.069,20		
4	4	Escavação de material de 2a categoria	m³	35.579	3,77	134.132,83		
5	5	Momento de transporte de material de 2a categoria	m³ x km	270	0,33	89,10		
6	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	501.378	9,15	4.587.608,70		
7	8	Pré fissuramento	m²	4.970	14,74	73.257,80		
8	13	Aterro compactado	m³	39.677	3,26	129.347,02		
9	25	Concreto projetado	m³	725	253,47	183.765,75		
10	26	Fornecimento de fibras metálicas	Kg	8.946	2,87	25.675,02		
11	27	Fornecimento de fibras sintéticas	Kg	502	14,55	7.304,10		
12	99	Execução de drenos horizontais profundos (DHPs), em solo	m	500	65,81	32.905,00		
13	41	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados	m²	34.130	0,70	23.891,00		
14	42	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	4.970	8,40	41.748,00		
15	45	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa	m³	14.801	187,75	2.778.887,75		
16	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	8.130	205,55	1.671.121,50		
17	39	Fornecimento, preparo e lançamento de CCR	m³	8.903	106,29	946.299,87		
18	69	Formas planas de madeira	m²	26.463	23,88	631.929,28		
19	70	Formas curvas de madeira	m²	2.940	36,33	106.821,10		
20	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	350	74,16	25.956,00		
21	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	1.128	1.659,89	1.872.355,92		
22	86	Cobertura da estação de bombeamento	m²	4.356	230,66	1.004.754,96		
23	38	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m	m	560	51,26	28.705,60		
24	91	Fornecimento e instalação de tirantes, 20 tf	m	2.485	170,10	422.698,50		
25		Acabamentos diversos	vb	5,00%		722.641,81		
		<b>Obras complementares</b>						R\$ 2.338.254,27
	35	Cercas	m	1.236	9,05	11.185,80		
	85	Alambrado de proteção	m	300	36,68	11.004,00		
		Obras civis da subestação	vb	1	250.000,00	250.000,00		
		Montagem eletromecânica dos equipamentos da subestação EB I - 02 ( FASE 01 )	%	9,00%	11.775.281,43	1.059.775,33		
		Montagem eletromecânica dos equipamentos da subestação EB I - 02 ( FASE 02 )	%	9,00%	4.442.681,65	399.841,35		
		Montagem eletromecânica dos equipamentos da subestação EB I - 02 ( FASE 03 )	%	9,00%	4.442.681,65	399.841,35		
		Testes e comissionamento da subestação da EB I - 02 ( FASE 01 )	%	1,00%		117.752,81		
		Testes e comissionamento da subestação da EB I - 02 ( FASE 02 )	%	1,00%		44.426,82		
		Testes e comissionamento da subestação da EB I - 02 ( FASE 03 )	%	1,00%		44.426,82		
		<b>Autora EB I - 02 e Montagem dos Equipamentos eletromecânicos</b>						R\$ 9.837.289,00
		Fabricação do conduto ( FASE 01 ) - 2 condutos	kg	550.000	3,00	1.650.000,00		
		Fabricação do conduto ( FASE 02 ) - 1 conduto	kg	275.000	3,00	825.000,00		



LOTE 01	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS			UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS							
		EB I - 01. EB I - 02 e EB I - 03							
		Fabricação do conduto ( FASE 03 ) - 1 conduto	kg	275.000	3,00	825.000,00			
		Transporte e seguro do conduto ( FASE 01 )	%	3,00%		49.500,00			
		Transporte e seguro do conduto ( FASE 02 )	%	3,00%		24.750,00			
		Transporte e seguro do conduto ( FASE 03 )	%	3,00%		24.750,00			
		Montagem do conduto ( FASE 01 )	%	47,00%		775.500,00			
		Montagem do conduto ( FASE 02 )	%	47,00%		387.750,00			
		Montagem do conduto ( FASE 03 )	%	47,00%		387.750,00			
		Montagem eletromecânica dos equipamentos da EB I - 02 ( FASE 01 )	%	9,00%	26.525.519,17	2.387.296,73			
		Montagem eletromecânica dos equipamentos da EB I - 02 ( FASE 02 )	%	9,00%	13.408.422,50	1.206.758,03			
		Montagem eletromecânica dos equipamentos da EB I - 02 ( FASE 03 )	%	9,00%	8.938.948,33	804.505,35			
		Testes e comissionamento da EB I - 02 ( FASE 01 )	%	1,00%		265.255,19			
		Testes e comissionamento da EB I - 02 ( FASE 02 )	%	1,00%		134.084,23			
		Testes e comissionamento da EB I - 02 ( FASE 03 )	%	1,00%		89.389,48			
		<b>Eventuais da conta</b>	%	<b>10,00%</b>				<b>R\$ 2.757.895,16</b>	
		<b>ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO EB I - 02 - CONJUNTOS MOTO-BOMBAS</b>						<b>R\$ 40.225.267,50</b>	
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 01( EB I - 02 ) - Fase 01</b>						<b>R\$ 4.063.158,33</b>	
		Fabricação	unid	1,00					
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )	gl	1,00	365.684,25	365.684,25			
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	548.526,38	548.526,38			
		Início de fabricação	gl	1,00	548.526,38	548.526,38			
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	731.368,50	731.368,50			
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	731.368,50	731.368,50			
		Início de montagem	gl	1,00	274.263,19	274.263,19			
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	274.263,19	274.263,19			
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	182.842,13	182.842,13			
		Transporte e seguro	gl	1,00	81.263,17	81.263,17			
		Supervisão de montagem	gl	1,00	162.526,33	162.526,33			
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	162.526,33	162.526,33			
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 02( EB I - 02 ) - Fase 01</b>						<b>R\$ 4.063.158,33</b>	
		Fabricação	unid	1,00					
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )	gl	1,00	365.684,25	365.684,25			
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	548.526,38	548.526,38			
		Início de fabricação	gl	1,00	548.526,38	548.526,38			
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	731.368,50	731.368,50			
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	731.368,50	731.368,50			
		Início de montagem	gl	1,00	274.263,19	274.263,19			
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	274.263,19	274.263,19			
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	182.842,13	182.842,13			
		Transporte e seguro	gl	1,00	81.263,17	81.263,17			
		Supervisão de montagem	gl	1,00	162.526,33	162.526,33			
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	162.526,33	162.526,33			
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 03( EB I - 02 ) - Fase 01</b>						<b>R\$ 4.063.158,33</b>	
		Fabricação	unid	1,00					
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )	gl	1,00	365.684,25	365.684,25			
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	548.526,38	548.526,38			
		Início de fabricação	gl	1,00	548.526,38	548.526,38			
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	731.368,50	731.368,50			
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	731.368,50	731.368,50			
		Início de montagem	gl	1,00	274.263,19	274.263,19			
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	274.263,19	274.263,19			
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	182.842,13	182.842,13			
		Transporte e seguro	gl	1,00	81.263,17	81.263,17			
		Supervisão de montagem	gl	1,00	162.526,33	162.526,33			
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	162.526,33	162.526,33			

LOTE 01	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS						
		EB I - 01. EB I - 02 e EB I - 03						
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 04( EB I - 02 ) - Fase 01</b>						R\$ 4.063.158,33
		Fabricação		unid	1,00			
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )		gl	1,00	365.684,25	365.684,25	
		Apresentação dos projetos para aprovação		gl	1,00	548.526,38	548.526,38	
		Início de fabricação		gl	1,00	548.526,38	548.526,38	
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos		gl	1,00	731.368,50	731.368,50	
		Entrega dos equipamentos na obra		gl	1,00	731.368,50	731.368,50	
		Início de montagem		gl	1,00	274.263,19	274.263,19	
		Montagem de 50% do equipamento		gl	1,00	274.263,19	274.263,19	
		Finalização dos testes a quente e início de operação		gl	1,00	182.842,13	182.842,13	
		Transporte e seguro		gl	1,00	81.263,17	81.263,17	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	162.526,33	162.526,33	
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	162.526,33	162.526,33	
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 05( EB I - 02 ) - Fase 02</b>						R\$ 4.063.158,33
		Fabricação		unid	1,00			
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )		gl	1,00	365.684,25	365.684,25	
		Apresentação dos projetos para aprovação		gl	1,00	548.526,38	548.526,38	
		Início de fabricação		gl	1,00	548.526,38	548.526,38	
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos		gl	1,00	731.368,50	731.368,50	
		Entrega dos equipamentos na obra		gl	1,00	731.368,50	731.368,50	
		Início de montagem		gl	1,00	274.263,19	274.263,19	
		Montagem de 50% do equipamento		gl	1,00	274.263,19	274.263,19	
		Finalização dos testes a quente e início de operação		gl	1,00	182.842,13	182.842,13	
		Transporte e seguro		gl	1,00	81.263,17	81.263,17	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	162.526,33	162.526,33	
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	162.526,33	162.526,33	
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 06( EB I - 02 ) - Fase 02</b>						R\$ 4.063.158,33
		Fabricação		unid	1,00			
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )		gl	1,00	365.684,25	365.684,25	
		Apresentação dos projetos para aprovação		gl	1,00	548.526,38	548.526,38	
		Início de fabricação		gl	1,00	548.526,38	548.526,38	
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos		gl	1,00	731.368,50	731.368,50	
		Entrega dos equipamentos na obra		gl	1,00	731.368,50	731.368,50	
		Início de montagem		gl	1,00	274.263,19	274.263,19	
		Montagem de 50% do equipamento		gl	1,00	274.263,19	274.263,19	
		Finalização dos testes a quente e início de operação		gl	1,00	182.842,13	182.842,13	
		Transporte e seguro		gl	1,00	81.263,17	81.263,17	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	162.526,33	162.526,33	
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	162.526,33	162.526,33	
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 07( EB I - 02 ) - Fase 02</b>						R\$ 4.063.158,33
		Fabricação		unid	1,00			
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )		gl	1,00	365.684,25	365.684,25	
		Apresentação dos projetos para aprovação		gl	1,00	548.526,38	548.526,38	
		Início de fabricação		gl	1,00	548.526,38	548.526,38	
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos		gl	1,00	731.368,50	731.368,50	
		Entrega dos equipamentos na obra		gl	1,00	731.368,50	731.368,50	
		Início de montagem		gl	1,00	274.263,19	274.263,19	
		Montagem de 50% do equipamento		gl	1,00	274.263,19	274.263,19	
		Finalização dos testes a quente e início de operação		gl	1,00	182.842,13	182.842,13	
		Transporte e seguro		gl	1,00	81.263,17	81.263,17	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	162.526,33	162.526,33	
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	162.526,33	162.526,33	
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 08( EB I - 02 ) - Fase 03</b>						R\$ 4.063.158,33
		Fabricação		unid	1,00			
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )		gl	1,00	365.684,25	365.684,25	

LOTE 01	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS						
		EB I - 01. EB I - 02 e EB I - 03						
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	548.526,38	548.526,38		
		Início de fabricação	gl	1,00	548.526,38	548.526,38		
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	731.368,50	731.368,50		
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	731.368,50	731.368,50		
		Início de montagem	gl	1,00	274.263,19	274.263,19		
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	274.263,19	274.263,19		
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	182.842,13	182.842,13		
		Transporte e seguro	gl	1,00	81.263,17	81.263,17		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	162.526,33	162.526,33		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	162.526,33	162.526,33		
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 09( EB I - 02 ) - Fase 03</b>						
		Fabricação	unid	1,00				
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )	gl	1,00	365.684,25	365.684,25		
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	548.526,38	548.526,38		
		Início de fabricação	gl	1,00	548.526,38	548.526,38		
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	731.368,50	731.368,50		
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	731.368,50	731.368,50		
		Início de montagem	gl	1,00	274.263,19	274.263,19		
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	274.263,19	274.263,19		
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	182.842,13	182.842,13		
		Transporte e seguro	gl	1,00	81.263,17	81.263,17		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	162.526,33	162.526,33		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	162.526,33	162.526,33		
		<b>Eventuais da conta 2.3</b>	%	10,00%				<b>R\$ 3.656.842,50</b>
		<b>ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO EB I - 02 - EQUIPAMENTOS MECÂNICOS</b>						<b>R\$ 8.647.622,50</b>
		<b>Comportas e grades - fase 01</b>						<b>R\$ 1.089.225,00</b>
		Fabricação	gl	1,00	972.900,00	972.900,00		
		Transporte e seguro	gl	1,00	31.725,00	31.725,00		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	42.300,00	42.300,00		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	42.300,00	42.300,00		
		<b>Válvulas ( fase 01 = 44%, fase 02 = 33% e fase 03 = 23% )</b>						<b>R\$ 5.546.550,00</b>
		Fabricação	gl	1,00	4.954.200,00	4.954.200,00		
		Transporte e seguro	gl	1,00	161.550,00	161.550,00		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	215.400,00	215.400,00		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	215.400,00	215.400,00		
		<b>Ponte rolante / Pórtico rolante ( fase 01 )</b>						<b>R\$ 1.225.700,00</b>
		Fabricação	gl	1,00	1.094.800,00	1.094.800,00		
		Transporte e seguro	gl	1,00	35.700,00	35.700,00		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	47.600,00	47.600,00		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	47.600,00	47.600,00		
		<b>Eventuais da conta</b>	%	10,00%				<b>R\$ 786.147,50</b>
		<b>ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO EB I - 02 - EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS</b>						<b>R\$ 20.660.644,73</b>
		<b>Subestação com transformadores ( fase 01 = 60%, fase 02 = 20 % e fase 03 = 20 % )</b>						<b>R\$ 8.930.420,00</b>
		Fabricação	gl	1,00	8.037.378,00	8.037.378,00		
		Assinatura da ordem de compra			803.737,80			
		Apresentação de projeto			1.205.606,70			
		Fabricação dos equipamentos			2.813.082,30			
		Data de entrega na obra			1.607.475,60			
		Final da montagem			1.205.606,70			
		Kiberação para operação			401.868,90			
		Transporte e seguro	gl	1,00	178.608,40	178.608,40		
		Supervisão de montagem SUBESTAÇÃO EB I - 02	gl	1,00	357.216,80	357.216,80		

LOTE 01	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS						
		EB I - 01. EB I - 02 e EB I - 03						
		Supervisão de testes e comissionamento SUBESTAÇÃO EB I - 02	gl	1,00	357.216,80	357.216,80		
		<b>Distribuição MT-6,9 KV - com soft Starters e serviços aux. CA e CC ( fase 01 )</b>					R\$	9.010.870,00
		Fabricação	gl	1,00	8.109.783,00	8.109.783,00		
		Assinatura da ordem de compra			810.978,30			
		Apresentação de projeto			1.216.467,45			
		Fabricação dos equipamentos			2.838.424,05			
		Data de entrega na obra			1.621.956,60			
		Final da montagem			1.216.467,45			
		Kiberação para operação			405.489,15			
		Transporte e seguro	gl	1,00	180.217,40	180.217,40		
		Supervisão de montagem DISTR. MT - EB I - 02	gl	1,00	360.434,80	360.434,80		
		Supervisão de testes e comissionamento DISTR. MT - EB I - 02	gl	1,00	360.434,80	360.434,80		
		<b>Materiais elétricos, iluminação, aterramento, proteção atmosférica ( fase 01 )</b>					R\$	640.000,00
		Fabricação	gl	1,00	576.000,00	576.000,00		
		Transporte e seguro	gl	1,00	12.800,00	12.800,00		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	25.600,00	25.600,00		
		Supervisão de testes e comissionamento AUX. ELÉTR. EB I - 02	gl	1,00	25.600,00	25.600,00		
		<b>Auxiliares mecânicos ( fase 01 )</b>					R\$	201.114,30
		Fabricação	gl	1,00	181.002,87	181.002,87		
		Transporte e seguro	gl	1,00	4.022,29	4.022,29		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	8.044,57	8.044,57		
		Supervisão de testes e comissionamento AUX. MEC. EBI - 02	gl	1,00	8.044,57	8.044,57		
		<b>Eventuais da conta</b>	%	10,00%			R\$	1.878.240,43
		<b>TOTAL DA ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO EB I - 03 ( TOTAL )</b>					R\$	115.791.894,32
		<b>ESTAÇÃO BOMBEAMENTO EB I - 03, SUBESTAÇÃO E CONDUTOS ( OBRAS CIVIS E MONTAGENS )</b>					R\$	37.072.754,26
		<b>Obras civis principais</b>					R\$	20.130.422,74
1		Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	105.917	0,42	44.485,14		
2		Escavação de material de 1ª categoria	m³	121.393	2,06	250.069,58		
3		Momento de transporte de material de 1a categoria	m³ x km	5.585	0,33	1.843,05		
4		Escavação de material de 2a categoria	m³	23.445	3,77	88.387,65		
5		Momento de transporte de material de 2a categoria	m³ x km	292	0,33	96,36		
6		Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	895.956	9,15	8.197.997,40		
8		Pré fissuramento	m²	5.050	14,74	74.437,00		
13		Aterro compactado	m³	63.705	3,26	207.678,30		
25		Concreto projetado	m³	1.083	253,47	274.508,01		
26		Fornecimento de fibras metálicas	Kg	9.090	2,87	26.088,30		
27		Fornecimento de fibras sintéticas	Kg	856	14,55	12.454,80		
38		Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m	m	1.200	51,26	61.512,00		
99		Execução de drenos horizontais profundos (DHPs), em solo	m	500	65,81	32.905,00		
41		Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados	m²	19.300	0,70	13.510,00		
42		Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	5.050	8,40	42.420,00		
45		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa	m³	18.852	187,75	3.539.463,00		
46		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 20 Mpa	m³	8.368	194,87	1.630.672,16		
39		Fornecimento, preparo e lançamento de CCR	m³	3.074	106,29	326.735,46		
69		Formas planas de madeira	m²	27.779	23,88	663.372,07		
70		Formas curvas de madeira	m²	3.087	36,33	112.136,18		
78		Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	350	74,16	25.956,00		
40		Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	1.284	1.659,89	2.131.298,76		
86		Cobertura da estação de bombeamento	m²	4.356	230,66	1.004.754,96		
91		Fornecimento e instalação de tirantes, 20 tf	m	2.525	170,10	429.502,50		
		Acabamentos diversos	vb	5,00%		938.139,06		
		<b>Obras complementares</b>					R\$	2.771.183,97
35		Cercas	m	1.920	9,05	17.376,00		

LOTE 01	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS					UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS									
		EB I - 01. EB I - 02 e EB I - 03									
	85	Alambrado de proteção	m	300	36,68				11.004,00		
		Obras civis da subestação	vb	1	250.000,00				250.000,00		
		Montagem eletromecânica dos equipamentos da subestação EB I - 03 ( FASE 01 )	%	9,00%	14.093.561,13				1.268.420,50		
		Montagem eletromecânica dos equipamentos da subestação EB I - 03 ( FASE 02 )	%	9,00%	5.417.239,30				487.551,54		
		Montagem eletromecânica dos equipamentos da subestação EB I - 03 ( FASE 03 )	%	9,00%	5.417.239,30				487.551,54		
		Testes e comissionamento da subestação da EB I - 3 ( FASE 01 )	%	1,00%					140.935,61		
		Testes e comissionamento da subestação da EB I - 3 ( FASE 02 )	%	1,00%					54.172,39		
		Testes e comissionamento da subestação da EB I - 3 ( FASE 03 )	%	1,00%					54.172,39		
		<b>Adutora EB I - 03 e Montagem dos Equipamentos eletromecânicos</b>								R\$ 10.824.110,03	
		Fabricação do conduto ( FASE 01 ) - 2 condutos	kg	605.000	3,00				1.815.000,00		
		Fabricação do conduto ( FASE 02 ) - 1 conduto	kg	302.500	3,00				907.500,00		
		Fabricação do conduto ( FASE 03 ) - 1 conduto	kg	302.500	3,00				907.500,00		
		Transporte e seguro do conduto ( FASE 01 )	%	3,00%					54.450,00		
		Transporte e seguro do conduto ( FASE 02 )	%	3,00%					27.225,00		
		Transporte e seguro do conduto ( FASE 03 )	%	3,00%					27.225,00		
		Montagem do conduto ( FASE 01 )	%	47,00%					853.050,00		
		Montagem do conduto ( FASE 02 )	%	47,00%					426.525,00		
		Montagem do conduto ( FASE 03 )	%	47,00%					426.525,00		
		Montagem eletromecânica dos equipamentos da EB I - 3 ( FASE 01 )	%	9,00%	28.256.937,83				2.543.124,40		
		Montagem eletromecânica dos equipamentos da EB I - 3 ( FASE 02 )	%	9,00%	15.320.497,50				1.378.844,78		
		Montagem eletromecânica dos equipamentos da EB I - 3 ( FASE 03 )	%	9,00%	10.213.665,00				919.229,85		
		Testes e comissionamento da EB I - 3 ( FASE 01 )	%	1,00%					282.569,38		
		Testes e comissionamento da EB I - 3 ( FASE 02 )	%	1,00%					153.204,98		
		Testes e comissionamento da EB I - 3 ( FASE 03 )	%	1,00%					102.136,65		
		<b>Eventuais da conta</b>	%	10,00%						R\$ 3.347.037,51	
		<b>ESTAÇÃO BOMBEAMENTO EB I - 03 - CONJUNTOS MOTO-BOMBAS</b>								R\$ 45.961.492,50	
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 01( EB I - 03 ) - Fase 01</b>								R\$ 4.642.575,00	
		Fabricação	unid	1,00							
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )	gl	1,00	417.831,75				417.831,75		
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	626.747,63				626.747,63		
		Início de fabricação	gl	1,00	626.747,63				626.747,63		
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	835.663,50				835.663,50		
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	835.663,50				835.663,50		
		Início de montagem	gl	1,00	313.373,81				313.373,81		
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	313.373,81				313.373,81		
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	208.915,88				208.915,88		
		Transporte e seguro	gl	1,00	92.851,50				92.851,50		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	185.703,00				185.703,00		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	185.703,00				185.703,00		
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 02( EB I - 03 ) - Fase 01</b>								R\$ 4.642.575,00	
		Fabricação	unid	1,00							
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )	gl	1,00	417.831,75				417.831,75		
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	626.747,63				626.747,63		
		Início de fabricação	gl	1,00	626.747,63				626.747,63		
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	835.663,50				835.663,50		
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	835.663,50				835.663,50		
		Início de montagem	gl	1,00	313.373,81				313.373,81		
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	313.373,81				313.373,81		
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	208.915,88				208.915,88		
		Transporte e seguro	gl	1,00	92.851,50				92.851,50		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	185.703,00				185.703,00		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	185.703,00				185.703,00		
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 03( EB I - 03 ) - Fase 01</b>								R\$ 4.642.575,00	
		Fabricação	unid	1,00							

LOTE 01	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS						
		EB I - 01. EB I - 02 e EB I - 03						
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )	gl	1,00	417.831,75	417.831,75		
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	626.747,63	626.747,63		
		Início de fabricação	gl	1,00	626.747,63	626.747,63		
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	835.663,50	835.663,50		
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	835.663,50	835.663,50		
		Início de montagem	gl	1,00	313.373,81	313.373,81		
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	313.373,81	313.373,81		
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	208.915,88	208.915,88		
		Transporte e seguro	gl	1,00	92.851,50	92.851,50		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	185.703,00	185.703,00		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	185.703,00	185.703,00		
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 04( EB I - 03 ) - Fase 01</b>						
		Fabricação	unid	1,00				R\$ 4.642.575,00
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )	gl	1,00	417.831,75	417.831,75		
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	626.747,63	626.747,63		
		Início de fabricação	gl	1,00	626.747,63	626.747,63		
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	835.663,50	835.663,50		
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	835.663,50	835.663,50		
		Início de montagem	gl	1,00	313.373,81	313.373,81		
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	313.373,81	313.373,81		
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	208.915,88	208.915,88		
		Transporte e seguro	gl	1,00	92.851,50	92.851,50		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	185.703,00	185.703,00		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	185.703,00	185.703,00		
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 05( EB I - 03 ) - Fase 02</b>						
		Fabricação	unid	1,00				R\$ 4.642.575,00
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )	gl	1,00	417.831,75	417.831,75		
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	626.747,63	626.747,63		
		Início de fabricação	gl	1,00	626.747,63	626.747,63		
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	835.663,50	835.663,50		
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	835.663,50	835.663,50		
		Início de montagem	gl	1,00	313.373,81	313.373,81		
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	313.373,81	313.373,81		
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	208.915,88	208.915,88		
		Transporte e seguro	gl	1,00	92.851,50	92.851,50		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	185.703,00	185.703,00		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	185.703,00	185.703,00		
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 06( EB I - 03 ) - Fase 02</b>						
		Fabricação	unid	1,00				R\$ 4.642.575,00
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )	gl	1,00	417.831,75	417.831,75		
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	626.747,63	626.747,63		
		Início de fabricação	gl	1,00	626.747,63	626.747,63		
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	835.663,50	835.663,50		
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	835.663,50	835.663,50		
		Início de montagem	gl	1,00	313.373,81	313.373,81		
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	313.373,81	313.373,81		
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	208.915,88	208.915,88		
		Transporte e seguro	gl	1,00	92.851,50	92.851,50		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	185.703,00	185.703,00		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	185.703,00	185.703,00		
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 07( EB I - 03 ) - Fase 02</b>						
		Fabricação	unid	1,00				R\$ 4.642.575,00
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )	gl	1,00	417.831,75	417.831,75		
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	626.747,63	626.747,63		
		Início de fabricação	gl	1,00	626.747,63	626.747,63		

LOTE 01	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS						
		EB I - 01. EB I - 02 e EB I - 03						
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	835.663,50	835.663,50		
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	835.663,50	835.663,50		
		Início de montagem	gl	1,00	313.373,81	313.373,81		
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	313.373,81	313.373,81		
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	208.915,88	208.915,88		
		Transporte e seguro	gl	1,00	92.851,50	92.851,50		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	185.703,00	185.703,00		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	185.703,00	185.703,00		
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 08( EB I - 03 ) - Fase 03</b>						
		Fabricação	unid	1,00				R\$ 4.642.575,00
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )	gl	1,00	417.831,75	417.831,75		
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	626.747,63	626.747,63		
		Início de fabricação	gl	1,00	626.747,63	626.747,63		
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	835.663,50	835.663,50		
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	835.663,50	835.663,50		
		Início de montagem	gl	1,00	313.373,81	313.373,81		
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	313.373,81	313.373,81		
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	208.915,88	208.915,88		
		Transporte e seguro	gl	1,00	92.851,50	92.851,50		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	185.703,00	185.703,00		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	185.703,00	185.703,00		
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados 09( EB I - 03 ) - Fase 03</b>						
		Fabricação	unid	1,00				R\$ 4.642.575,00
		Apresentação do cronograma físico do fornecimento ( sinal )	gl	1,00	417.831,75	417.831,75		
		Apresentação dos projetos para aprovação	gl	1,00	626.747,63	626.747,63		
		Início de fabricação	gl	1,00	626.747,63	626.747,63		
		Aprovação dos testes de fábrica dos equipamentos	gl	1,00	835.663,50	835.663,50		
		Entrega dos equipamentos na obra	gl	1,00	835.663,50	835.663,50		
		Início de montagem	gl	1,00	313.373,81	313.373,81		
		Montagem de 50% do equipamento	gl	1,00	313.373,81	313.373,81		
		Finalização dos testes a quente e início de operação	gl	1,00	208.915,88	208.915,88		
		Transporte e seguro	gl	1,00	92.851,50	92.851,50		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	185.703,00	185.703,00		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	185.703,00	185.703,00		
		<b>Eventuais da conta 2.4</b>	%	10,00%				R\$ 4.178.317,50
		<b>ESTAÇÃO BOMBEAMENTO EB I - 03 - EQUIPAMENTOS MECÂNICOS</b>						R\$ 7.829.607,83
		<b>Comportas e grades - ( fase 01 )</b>						R\$ 1.089.225,00
		Fabricação	gl	1,00	972.900,00	972.900,00		
		Transporte e seguro	gl	1,00	31.725,00	31.725,00		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	42.300,00	42.300,00		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	42.300,00	42.300,00		
		<b>Válvulas ( fase 01 = 44%, fase 02 = 33% e fase 03 = 23% )</b>						R\$ 4.617.500,30
		Fabricação	gl	1,00	4.124.369,20	4.124.369,20		
		Transporte e seguro	gl	1,00	134.490,30	134.490,30		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	179.320,40	179.320,40		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	179.320,40	179.320,40		
		<b>Ponte rolante / Pórtico rolante ( fase 01 )</b>						R\$ 1.411.100,00
		Fabricação	gl	1,00	1.260.400,00	1.260.400,00		
		Transporte e seguro	gl	1,00	41.100,00	41.100,00		
		Supervisão de montagem	gl	1,00	54.800,00	54.800,00		
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	54.800,00	54.800,00		
		<b>Eventuais da conta</b>	%	10,00%				R\$ 711.782,53
		<b>ESTAÇÃO BOMBEAMENTO EB I - 03 - EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS</b>						R\$ 24.928.039,73

LOTE 01	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS						
		EB I - 01. EB I - 02 e EB I - 03						
		<b>Subestação com transformadores ( fase 01 = 60%, fase 02 = 20% e fase 03 = 20% )</b>						R\$ 10.608.440,00
		Fabricação	gl	1,00		9.547.596,00	9.547.596,00	
		Assinatura da ordem de compra				954.759,60		
		Apresentação de projeto				1.432.139,40		
		Fabricação dos equipamentos				3.341.658,60		
		Data de entrega na obra				1.909.519,20		
		Final da montagem				1.432.139,40		
		Kiberação para operação				477.379,80		
		Transporte e seguro	gl	1,00		212.168,80	212.168,80	
		Supervisão de montagem SUBESTAÇÃO EB I - 03	gl	1,00		424.337,60	424.337,60	
		Supervisão de testes e comissionamento SUBESTAÇÃO EB I - 03	gl	1,00		424.337,60	424.337,60	
		<b>Distribuição MT-6,9 KV - com soft Starters e serviços aux. CA e CC ( fase 01 )</b>						R\$ 11.212.300,00
		Fabricação	gl	1,00		10.091.070,00	10.091.070,00	
		Assinatura da ordem de compra				1.009.107,00		
		Apresentação de projeto				1.513.660,50		
		Fabricação dos equipamentos				3.531.874,50		
		Data de entrega na obra				2.018.214,00		
		Final da montagem				1.513.660,50		
		Kiberação para operação				504.553,50		
		Transporte e seguro	gl	1,00		224.246,00	224.246,00	
		Supervisão de montagem DISTR. MT - EB I - 03	gl	1,00		448.492,00	448.492,00	
		Supervisão de testes e comissionamento DISTR. MT - EB I - 03	gl	1,00		448.492,00	448.492,00	
		<b>Materiais elétricos, iluminação, aterramento, proteção atmosférica ( fase 01 )</b>						R\$ 640.000,00
		Fabricação	gl	1,00		576.000,00	576.000,00	
		Transporte e seguro	gl	1,00		12.800,00	12.800,00	
		Supervisão de montagem	gl	1,00		25.600,00	25.600,00	
		Supervisão de testes e comissionamento AUX. ELÉTR. EB I - 03	gl	1,00		25.600,00	25.600,00	
		<b>Auxiliares mecânicos ( fase 01 )</b>						R\$ 201.114,30
		Fabricação	gl	1,00		181.002,87	181.002,87	
		Transporte e seguro	gl	1,00		4.022,29	4.022,29	
		Supervisão de montagem	gl	1,00		8.044,57	8.044,57	
		Supervisão de testes e comissionamento AUX. MEC. EB I - 03	gl	1,00		8.044,57	8.044,57	
		<b>Eventuais da conta</b>		%	10,00%			R\$ 2.266.185,43
		<b>OBRAS DE DRENAGEM (EB I-1, EB I-2 e EB I-3)</b>						R\$ 484.341,28
		<b>Drenos</b>						R\$ 231.369,99
	2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	7.204		2,06	14.840,86	
	3	Momento de transporte de material de 1a categoria	m³ x km	7.204		0,33	2.377,42	
	4	Escavação de material de 2a categoria	m³	1.732		3,77	6.529,26	
	3	Momento de transporte de material de 1a categoria	m³ x km	2.078		0,33	685,83	
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	73		9,15	667,04	
	7	Momento de Transporte de material de 3a categoria	m³ x km	117		0,72	83,98	
	45	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa	m³	965		187,75	181.253,85	
		Fornecimento e aplicação de junta de contração	m	3.217		7,75	24.931,75	
		<b>Bueiros / Sifões Invertidos</b>						R\$ 131.547,77
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	18		149,89	2.686,03	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	242		205,55	49.800,65	
	69	Formas planas de madeira	m²	1.346		23,88	32.148,21	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	22		1.659,89	36.202,20	
	2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	2.256		2,06	4.646,41	
	3	Momento de transporte de material de 1a categoria	m³ x km	2.256		0,33	744,33	
	4	Escavação de material de 2a categoria	m³	638		3,77	2.404,39	
	3	Momento de transporte de material de 1a categoria	m³ x km	765		0,33	252,56	
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	-		9,15	0,00	



LOTE 01	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS						
		EB I - 01. EB I - 02 e EB I - 03						
	7	Momento de Transporte de material de 3a categoria		m³ x km	-	0,72	0,00	
	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar		m	8	74,16	563,62	
		Fornecimento e montagem de grades de proteção (aço f = 1/2" , e= 15 cm)		m²	8	273,00	2.099,37	
		<b>"Overshoot"</b>						R\$ -
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	-	205,55	0,00	
	69	Formas planas de madeira		m²	-	23,88	0,00	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	-	1.659,89	0,00	
	80	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar		m	-	16,87	0,00	
	45	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa		m³	-	187,75	0,00	
		<b>Calhas de lançamento no canal</b>						R\$ -
	45	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa		m³	-	187,75	0,00	
	69	Formas planas de madeira		m²	-	23,88	0,00	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	-	1.659,89	0,00	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa		m³	-	149,89	0,00	
	116	Furos em rocha para drenagem, Ø de 75 mm		m	-	14,47	0,00	
		Fornecimento e montagem de grades de proteção (aço f = 1/2" , e= 15 cm)		m²	-	273,00	0,00	
		<b>Escadas dissipadoras</b>						R\$ 14.954,90
	45	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa		m³	28	187,75	5.272,02	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa		m³	11	149,89	1.689,26	
	69	Formas planas de madeira		m²	217	23,88	5.188,41	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	2	1.659,89	2.805,21	
		<b>Passagem molhada</b>						R\$ 60.974,95
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa		m³	80	149,89	11.923,75	
	69	Formas planas de madeira		m²	644	23,88	15.375,85	
	52	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto massa		m³	227	143,53	32.617,19	
		Fornecimento e instalação de pedras rejuntadas		m³	80	13,29	1.058,15	
		<b>Eventuais da conta</b>		%	10,00%			R\$ 45.493,68
		<b>OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA</b>						R\$ 9.142.397,00
		<b>Pistas de acesso as EBs</b>						R\$ 8.311.270,00
	61	Rodovias pavimentadas - EBI-1		m	2.500	461,34	1.153.350,00	
	61	Rodovias pavimentadas - EBI-2		m	4.500,00	461,34	2.013.165,00	
	61	Rodovias pavimentadas - EBI-3		m	11.500,00	461,34	5.144.755,00	
		<b>Eventuais da conta</b>		%	10,00%			R\$ 831.127,00
		<b>TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS - FORNECIMENTO</b>						R\$ 193.739.737,40
		<b>TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS - OBRAS CIVIS E MONTAGENS</b>						R\$ 98.220.331,41
		<b>CUSTOS INDIRETOS</b>						R\$ 8.348.728,17
		<b>Canteiro e acampamento - construção e manutenção</b>		%	6,00%		5.893.219,88	
		Mobilização		%		294.660,99		
		Construção dos canteiros e acampamentos		%		1.473.304,97		
		Montagem do canteiro industrial		%		1.178.643,98		
		Desmobilização		%		294.660,99		
		Operação e manutenção		%		2.651.948,95		
		Engenharia - Projeto executivo		%	1,50%		1.473.304,97	
		Serviços especiais de engenharia		%	1,00%		982.203,31	
		<b>Eventuais da conta 2.7</b>		%	10,00%			R\$ 834.872,82
		<b>TOTAL DOS CUSTOS INDIRETOS</b>						R\$ 9.183.600,99

LOTE 02	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS	
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS							
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS							
		<b>TOTAL GERAL DO LOTE 02</b>						<b>R\$ 274.959.625,55</b>	
		<b>CANAIS ARTIFICIAIS</b>						<b>142.546.812,92</b>	
		<b>Obras civis principais, da captação no rio São Francisco, até aqueduto Salgueiro</b>						<b>127.210.518,78</b>	
1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m <sup>2</sup>	11.950.047	0,42	5.019.019,66				
2	Escavação de material de 1ª categoria	m <sup>3</sup>	1.477.829	2,06	3.044.327,74				
3	Momento de transporte de material de 1a categoria	m <sup>3</sup> x km	1.495.354	0,33	493.466,82				
4	Escavação de material de 2a categoria	m <sup>3</sup>	968.487	3,77	3.651.195,99				
5	Momento de transporte de material de 2a categoria	m <sup>3</sup> x km	1.351.727	0,33	446.069,91				
6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m <sup>3</sup>	2.582.135	9,15	23.626.535,25				
7	Momento de Transporte de material de 3a categoria	m <sup>3</sup> x km	2.817.593	0,72	2.028.666,96				
8	Pré fissuramento	m <sup>2</sup>	246.280	14,74	3.630.167,20				
10	Escavação em área de empréstimo	m <sup>3</sup>	168.695	1,87	315.459,65				
11	Espalhamento de material de 1a e 2a categorias em bota-fora	m <sup>3</sup>	39.439	0,58	22.874,62				
12	Espalhamento de material de 3a categoria em bota-fora	m <sup>3</sup>	297.823	1,04	309.735,92				
9	Escavação em pedreiras	m <sup>3</sup>	1.291.870	9,03	11.665.586,10				
13	Aterro compactado	m <sup>3</sup>	2.889.628	3,26	9.420.187,28				
14	Lançamento e compactação de material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	971.901	3,26	3.168.397,26				
15	Enrocamento compactado	m <sup>3</sup>	1.645.895	2,43	3.999.524,85				
16	Transição grossa	m <sup>3</sup>	285.564	16,91	4.828.887,24				
17	Momento de transporte de brita para as transições	m <sup>3</sup> x km	3.569.555	0,33	1.177.953,15				
43	Enrocamento de proteção	m <sup>3</sup>	205.650	5,15	1.059.097,50				
51	Canaletas de drenagem moldadas in loco	m	47.160	15,55	733.338,00				
53	Pistas de serviço com 6,00 m de largura	m	119.716	26,98	3.229.937,68				
68	Regularização dos taludes do canal com pedrisco	m <sup>3</sup>	8.220	23,80	195.636,00				
17	Momento de transporte de brita para as transições	m <sup>3</sup> x km	102.750	0,33	33.907,50				
87	Regularização taludes canal com solo cimento	m <sup>3</sup>	71.183	25,42	1.809.471,86				
94	Regularização dos taludes do canal com concreto poroso	m <sup>3</sup>	79.101	139,81	11.059.110,81				
117		m <sup>3</sup>	20.020	25,49	510.309,80				
21	Momento de transporte de areia para filtros	m <sup>3</sup> x km	250.254	0,33	82.583,82				
22	Fornecimento e aplicação de geomembrana de impermeabilização do canal	m <sup>2</sup>	1.734.606	7,41	12.853.430,46				
30	Concreto de revestimento e proteção da geomembrana	m <sup>3</sup>	96.120	180,81	17.379.457,20				
27	Fornecimento de fibras sintéticas	Kg	57.672	14,55	839.127,60				
25	Concreto projetado	m <sup>3</sup>	47	253,47	11.913,09				
26	Fornecimento de fibras metálicas	Kg	19	2,87	54,53				
101	Fornecimento e aplicação de geogrelhas para proteção de taludes	m <sup>2</sup>	3.767	46,75	176.107,25				
102	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 300 mm	m	780	31,90	24.882,00				
103	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 400 mm	m	120	37,36	4.483,20				
104	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 500 mm	m	30	59,37	1.781,10				
38	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m	m		51,26	0,00				
113	Execução de gabiões tipo caixa	m <sup>3</sup>	2.217	155,55	344.856,34				
115	Estrutura de saída e medição de vazão	unid.	30	432,58	12.977,45				
		<b>Canal de aproximação da EB I - 01</b>						<b>2.377.492,96</b>	
1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m <sup>2</sup>	165.953	0,42	69.700,34				
2	Escavação de material de 1ª categoria	m <sup>3</sup>	265.688	2,06	547.317,28				
4	Escavação de material de 2a categoria	m <sup>3</sup>	66.695	3,77	251.440,15				
5	Momento de transporte de material de 2a categoria	m <sup>3</sup> x km	6.930	0,33	2.286,90				
6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m <sup>3</sup>	90.834	9,15	831.131,10				
11	Espalhamento de material de 1a e 2a categorias em bota-fora	m <sup>3</sup>	260.914	0,58	151.330,12				
13	Aterro compactado	m <sup>3</sup>	42.607	3,26	138.898,82				
14	Lançamento e compactação de material de 2ª categoria	m <sup>3</sup>	27.901	3,26	90.957,26				
15	Enrocamento compactado	m <sup>3</sup>	17.363	2,43	42.192,09				
25	Concreto projetado	m <sup>3</sup>	900	253,47	228.123,00				

LOTE 02	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS						
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS						
	27	Fornecimento de fibras sintéticas		Kg	900	14,55	13.095,00	
	38	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m		m	215	51,26	11.020,90	
		Eventuais da conta		%	10,00%			R\$ 12.958.801,17
		<b>OBRAS DE DRENAGENS</b>						19.005.267,99
		<b>Obras de drenagens</b>						R\$ 2.654.135,19
	24	Fornecimento e aplicação de manta geotêxtil		m²	132.768	5,51	731.551,68	
	48	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 30 cm		m	42.860	32,83	1.407.093,80	
	49	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 40 cm		m	3.920	41,43	162.405,60	
	50	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 50 cm		m	60	52,85	3.171,00	
	84	Fornecimento de brita para drenagem		m³	15.972	16,97	271.050,86	
	3	Momento de transporte de material de 1a categoria		m³ x km	199.651	0,33	65.884,81	
	115	Estrutura de saída e medição de vazão		unid.	30	432,58	12.977,45	
		<b>Drenos</b>						R\$ 4.590.399,63
	2	Escavação de material de 1ª categoria		m³	141.940	2,06	292.396,40	
	3	Momento de transporte de material de 1a categoria		m³ x km	141.940	0,33	46.840,20	
	4	Escavação de material de 2a categoria		m³	30.317	3,77	114.295,84	
	3	Momento de transporte de material de 1a categoria		m³ x km	36.381	0,33	12.005,61	
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )		m³	4.585	9,15	41.956,41	
	7	Momento de Transporte de material de 3a categoria		m³ x km	7.305	0,72	5.259,34	
	45	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa		m³	15.708	187,75	2.949.101,90	
		Fornecimento e aplicação de junta de contração		m	52.359	7,75	405.779,93	
	51	Canaletas de drenagem moldadas in loco		m	46.480	15,55	722.764,00	
		<b>Bueiros / Sifões Invertidos</b>						R\$ 9.501.790,90
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa		m³	1.537	149,89	230.374,93	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	17.708	205,55	3.639.782,79	
	69	Formas planas de madeira		m²	79.207	23,88	1.891.467,22	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	1.594	1.659,89	2.645.333,50	
	2	Escavação de material de 1ª categoria		m³	130.279	2,06	268.374,68	
	3	Momento de transporte de material de 1a categoria		m³ x km	130.279	0,33	42.992,06	
	4	Escavação de material de 2a categoria		m³	27.532	3,77	103.794,66	
	3	Momento de transporte de material de 1a categoria		m³ x km	33.038	0,33	10.902,57	
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )		m³	21.212	9,15	194.087,15	
	7	Momento de Transporte de material de 3a categoria		m³ x km	33.938	0,72	24.435,43	
	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar		m	804	74,16	59.632,06	
		Fornecimento e montagem de grades de proteção (aço f = 1/2" , e= 15 cm)		m²	1.431	273,00	390.613,86	
		<b>"Overshoot"</b>						R\$ 71.543,49
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	140	205,55	28.859,22	
	69	Formas planas de madeira		m²	813	23,88	19.404,89	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	13	1.659,89	22.109,73	
	80	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar		m	15	16,87	249,68	
	45	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa		m³	5	187,75	919,98	
		<b>Calhas de lançamento no canal</b>						R\$ 2.997,98
	45	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa		m³	5	187,75	1.013,85	
	69	Formas planas de madeira		m²	38	23,88	907,44	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	0,4	1.659,89	713,75	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa		m³	0,6	149,89	89,93	
	116	Furos em rocha para drenagem, Ø de 75 mm		m	-	14,47	0,00	
		Fornecimento e montagem de grades de proteção (aço f = 1/2" , e= 15 cm)		m²	1	273,00	273,00	
		<b>Escadas dissipadoras</b>						R\$ 149.203,57
	45	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa		m³	262	187,75	49.104,14	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa		m³	83	149,89	12.499,33	
	69	Formas planas de madeira		m²	2.578	23,88	61.556,43	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	16	1.659,89	26.043,67	

LOTE 02	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS					
		<b>Passagem molhada</b>					
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	398	149,89	59.651,72	R\$ 307.445,59
	69	Formas planas de madeira	m²	3.321	23,88	79.314,79	
	52	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto massa	m³	1.137	143,53	163.185,00	
		Fornecimento e instalação de pedras rejuntadas	m³	398	13,29	5.294,07	
		Eventuais da conta	%	10,00%			R\$ 1.727.751,64
		<b>OBRAS COMPLEMENTARES E TOMADAS D' ÁGUA DE USO DIFUSO</b>					R\$ 14.847.740,25
		<b>Obras complementares</b>					R\$ 10.974.781,96
	35	Cercas	m	121.160	9,05	1.096.498,00	
	54	Pistas laterais com 8,00 m de largura	m	126.123	69,80	8.803.385,40	
	118	Execução de muretas laterais nos canais	m³	5.543	193,92	1.074.898,56	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo I ( 2 bombas )</b>					R\$ 494.416,17
	2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	1.010	2,06	6.241,80	
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	433	9,15	11.885,85	
	13	Aterro compactado	m³	681	3,26	6.660,18	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	160	205,55	98.664,00	
	69	Formas planas de madeira	m²	784	23,88	56.165,76	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	34	1.659,89	169.308,78	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo I ( 02 conjuntos moto-bomba )	%	9,00%	1.454.898,00	130.940,82	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo I	%	1,00%		14.548,98	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo II ( 3 bombas )</b>					R\$ 635.725,11
	2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	1.269	2,06	7.842,42	
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	544	9,15	14.932,80	
	13	Aterro compactado	m³	770	3,26	7.530,60	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	204	205,55	125.796,60	
	69	Formas planas de madeira	m²	997	23,88	71.425,08	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	43	1.659,89	214.125,81	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo II ( 03 conjuntos moto-bomba )	%	9,00%	1.940.718,00	174.664,62	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo II	%	1,00%		19.407,18	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo III ( 6 bombas )</b>					R\$ 974.547,78
	2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	1.927	2,06	11.908,86	
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	826	9,15	22.673,70	
	13	Aterro compactado	m³	1.874	3,26	18.327,72	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	288	205,55	177.595,20	
	69	Formas planas de madeira	m²	1.400	23,88	100.296,00	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	60	1.659,89	298.780,20	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo III ( 06 conjuntos moto-bomba )	%	9,00%	3.449.661,00	310.469,49	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo III	%	1,00%		34.496,61	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo IV (sem bombeamento 0,1 m³/s)</b>					R\$ 138.433,64
	2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	198	2,06	1.223,64	
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	32	9,15	878,40	
	13	Aterro compactado	m³	104	3,26	1.017,12	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	69	205,55	42.548,85	
	69	Formas planas de madeira	m²	341	23,88	24.429,24	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	10	1.659,89	49.796,70	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo IV ( por gravidade 0,1 m³/s )	%	9,00%	185.396,91	16.685,72	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo IV	%	1,00%		1.853,97	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo V (sem bombeamento 0,2 m³/s)</b>					R\$ 138.433,64
	2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	198	2,06	1.223,64	
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	32	9,15	878,40	
	13	Aterro compactado	m³	104	3,26	1.017,12	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	69	205,55	42.548,85	

LOTE 02	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS					
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS					
	69	Formas planas de madeira	m²	341	23,88	24.429,24	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	10	1.659,89	49.796,70	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo V ( por gravidade 0,2 m³/s )	%	9,00%	185.396,91	16.685,72	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo V	%	1,00%		1.853,97	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo VI (sem bombeamento 0,5 m³/s)</b>		3			R\$ 141.607,38
	2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	198	2,06	1.223,64	
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	32	9,15	878,40	
	13	Aterro compactado	m³	104	3,26	1.017,12	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	69	205,55	42.548,85	
	69	Formas planas de madeira	m²	341	23,88	24.429,24	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	10	1.659,89	49.796,70	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo VI ( por gravidade 0,5 m³/s )	%	9,00%	217.134,30	19.542,09	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo VI	%	1,00%		2.171,34	
		<b>Eventuais da conta</b>	%	10,00%			R\$ 1.349.794,57
		<b>TOMADAS D' ÁGUA DE USO DIFUSO - CONJUNTOS MOTO-BOMBAS</b>					4.587.000,00
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados ( TA uso difuso tipo I )</b>		3,00			804.000,00
		Fabricação	unid	100,00%	723.600,00	723.600,00	
		Transporte e seguro	unid	100,00%	24.120,00	24.120,00	
		Supervisão de montagem	unid	100,00%	28.140,00	28.140,00	
		Supervisão de testes e comissionamento	unid	100,00%	28.140,00	28.140,00	
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados ( TA uso difuso tipo II )</b>		3,00			1.164.000,00
		Fabricação	unid	100,00%	1.047.600,00	1.047.600,00	
		Transporte e seguro	unid	100,00%	34.920,00	34.920,00	
		Supervisão de montagem	unid	100,00%	40.740,00	40.740,00	
		Supervisão de testes e comissionamento	unid	100,00%	40.740,00	40.740,00	
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados ( TA uso difuso tipo III )</b>		3,00			2.202.000,00
		Fabricação	unid	100,00%	1.981.800,00	1.981.800,00	
		Transporte e seguro	unid	100,00%	66.060,00	66.060,00	
		Supervisão de montagem	unid	100,00%	77.070,00	77.070,00	
		Supervisão de testes e comissionamento	unid	100,00%	77.070,00	77.070,00	
		<b>Eventuais da conta 2.5</b>	%	10,00%			R\$ 417.000,00
		<b>TOMADAS D' ÁGUA DE USO DIFUSO - EQUIPAMENTOS MECÂNICOS</b>					3.220.367,83
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo I ( 2 bombas )</b>		3,00			452.898,00
		<b>Comportas, grades, tubulações e válvulas</b>					
		Fabricação	gfl	1,00	407.608,20	407.608,20	
		Transporte e seguro	gl	1,00	13.586,94	13.586,94	
		Supervisão de montagem	gl	1,00	15.851,43	15.851,43	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	15.851,43	15.851,43	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo II ( 3 bombas )</b>		3,00			596.718,00
		<b>Comportas, grades, tubulações e válvulas</b>					
		Fabricação	gfl	1,00	537.046,20	537.046,20	
		Transporte e seguro	gl	1,00	17.901,54	17.901,54	
		Supervisão de montagem	gl	1,00	20.885,13	20.885,13	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	20.885,13	20.885,13	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo III ( 6 bombas )</b>		3,00			1.049.661,00
		<b>Comportas, grades, tubulações e válvulas</b>					
		Fabricação	gfl	1,00	944.694,90	944.694,90	
		Transporte e seguro	gl	1,00	31.489,83	31.489,83	
		Supervisão de montagem	gl	1,00	36.738,14	36.738,14	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	36.738,14	36.738,14	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo IV ( sem bombas, 0,10 m3/s )</b>		3,00			185.396,91

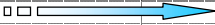

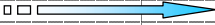



LOTE 02	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS					
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS					
		<b>Comportas, grades, tubulações e válvulas</b>					
		Fabricação	gfl	1,00	166.857,22	166.857,22	
		Transporte e seguro	gl	1,00	5.561,91	5.561,91	
		Supervisão de montagem	gl	1,00	6.488,89	6.488,89	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	6.488,89	6.488,89	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo V ( sem bombas, 0,20 m3/s )</b>		<b>3,00</b>			185.396,91
		<b>Comportas, grades, tubulações e válvulas</b>					
		Fabricação	gfl	1,00	166.857,22	166.857,22	
		Transporte e seguro	gl	1,00	5.561,91	5.561,91	
		Supervisão de montagem	gl	1,00	6.488,89	6.488,89	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	6.488,89	6.488,89	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo VI ( sem bombas, 0,50 m3/s )</b>		<b>3,00</b>			217.134,30
		<b>Comportas, grades, tubulações e válvulas</b>					
		Fabricação	gfl	1,00	195.420,87	195.420,87	
		Transporte e seguro	gl	1,00	6.514,03	6.514,03	
		Supervisão de montagem	gl	1,00	7.599,70	7.599,70	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	7.599,70	7.599,70	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água com válvula dispersora (sem bombeamento 2,0 m³/s)</b>		<b>3,00</b>			240.402,00
		<b>Comportas, grades, tubulações e válvulas</b>					
		Fabricação	gl	1,00	216.361,80	216.361,80	
		Transporte e seguro	gl	1,00	7.212,06	7.212,06	
		Supervisão de montagem	gl	1,00	8.414,07	8.414,07	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	8.414,07	8.414,07	
		<b>Eventuais da conta 2.5</b>	%	<b>10,00%</b>			<b>R\$ 292.760,71</b>
		<b>TOMADAS D' ÁGUA DE USO DIFUSO - EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS</b>					792.000,00
		<b>Tomada D'água de uso difuso sem bombeamento , com válvulas dispersora ( 2,00 m/s )</b>					198.000,00
		<b>Auxiliares elétricos e mecânicos</b>		<b>3,00</b>			180.000,00
		Fabricação	gl	1,00	162.000,00	162.000,00	
		Transporte e seguro	gl	1,00	3.600,00	3.600,00	
		Supervisão de montagem	gl	1,00	7.200,00	7.200,00	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	7.200,00	7.200,00	
		<b>Eventuais da conta 2.1.4</b>	%	<b>10,00%</b>			<b>R\$ 18.000,00</b>
		<b>Tomada D'água de uso difuso sem bombeamento, para 0,1m³/s</b>					198.000,00
		<b>Auxiliares elétricos e mecânicos</b>	unid	<b>3,00</b>			180.000,00
		Fabricação	gl	1,00	162.000,00	162.000,00	
		Transporte e seguro	gl	1,00	3.600,00	3.600,00	
		Supervisão de montagem	gl	1,00	7.200,00	7.200,00	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	7.200,00	7.200,00	
		<b>Eventuais da conta 2.1.5</b>	%	<b>10,00%</b>			<b>R\$ 18.000,00</b>
		<b>Tomada D'água de uso difuso sem bombeamento, para 0,2m³/s</b>					198.000,00
		<b>Auxiliares elétricos e mecânicos</b>	unid	<b>3,00</b>			180.000,00
		Fabricação	gl	1,00	162.000,00	162.000,00	
		Transporte e seguro	gl	1,00	3.600,00	3.600,00	
		Supervisão de montagem	gl	1,00	7.200,00	7.200,00	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	7.200,00	7.200,00	
		<b>Eventuais da conta 2.1.6</b>	%	<b>10,00%</b>			<b>R\$ 18.000,00</b>
		<b>Tomada D'água de uso difuso sem bombeamento, para 0,5m³/s</b>					198.000,00
		<b>Auxiliares elétricos e mecânicos</b>	unid	<b>3,00</b>			180.000,00
		Fabricação	gl	1,00	162.000,00	162.000,00	
		Transporte e seguro	gl	1,00	3.600,00	3.600,00	
		Supervisão de montagem	gl	1,00	7.200,00	7.200,00	

LOTE 02	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS					
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	7.200,00	7.200,00	
		Eventuais da conta 2.1.7	%	10,00%			R\$ 18.000,00
		<b>RESERVATÓRIOS</b>					R\$ 46.558.361,36
		<b>Barramento Tucutu - Obras civis e montagem</b>					R\$ 14.892.344,84
		<b>Obras civis - Reservatório de Tucutu</b>					R\$ 12.106.836,58
93		Limpeza de Reservatório	ha	332	1.763,27	585.405,64	
2		Escavação de material de 1ª categoria	m³	200.460	2,06	412.947,60	
4		Escavação de material de 2ª categoria	m³	305.910	3,77	1.153.280,70	
5		Momento de transporte de material de 2ª categoria	m³ x km	200.710	0,33	66.234,30	
6		Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	4.330	9,15	39.619,50	
9		Escavação em pedreiras	m³	451.328	9,03	4.075.491,84	
10		Escavação em área de empréstimo	m³	347.199	1,87	649.262,13	
11		Espalhamento de material de 1ª e 2ª categorias em botas-fora	m³	506.340	0,58	293.677,20	
41		Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados	m²	138.450	0,70	96.915,00	
13		Aterro compactado	m³	451.770	3,26	1.472.770,20	
15		Enrocamento compactado	m³	521.230	2,43	1.266.588,90	
16		Transição grossa	m³	54.040	16,91	913.816,40	
3		Momento de transporte de material de 1ª categoria	m³ x km	205.632	0,33	67.858,56	
43		Enrocamento de proteção	m³	19.490	5,15	100.373,50	
42		Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	930	8,40	7.812,00	
81		Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações	sc	2.681	45,36	121.610,16	
116		Furos em rocha para drenagem, Ø de 75 mm	m	7.150	14,47	103.460,50	
47		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	1.620	205,55	332.991,00	
52		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto massa	m³	1.120	143,53	160.753,60	
69		Formas planas de madeira	m²	474	23,88	11.319,12	
40		Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	51	1.659,89	84.654,39	
112		Revestimento de Crista do Barramento	m³	2.420	18,77	45.420,46	
66		Reescavação em estoque de solo	m³	57.146	0,78	44.573,88	
		<b>Obras civis e montagem - Estrutura de controle reservatório de Tucutu e TA para uso difuso de 2,00 m3/s</b>					R\$ 862.583,73
42		Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	830	8,40	6.972,00	
81		Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações	sc	140	45,36	6.350,40	
47		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	1.867	205,55	383.720,74	
44		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	75	149,89	11.271,73	
69		Formas planas de madeira	m²	3.474	23,88	82.960,31	
70		Formas curvas de madeira	m²	340	36,33	12.368,55	
78		Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	117	74,16	8.676,72	
40		Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	151	1.659,89	251.406,94	
119		Fornecimento e montagem de piezômetro pneumático	unid.	18	1.209,51	21.771,18	
120		Fornecimento e montagem de medidor de recalque magnético	unid.	3	1.449,92	4.349,76	
121		Fornecimento e montagem de marcos superficiais	unid.	70	17,35	1.214,50	
		Montagem eletromecânica da estrutura de controle e TA do reservatório de TUCUTU	%	9,00%	715.209,00	64.368,81	
		Teste e comissionamento da estrutura de controle e TA do reservatório de TUCUTU	%	1,00%		7.152,09	
		<b>Estrutura de controle de reservatório de Tucutu</b>					569.075,00
		<b>Comportas, grades e associados</b>					
		Fabricação	gfl	1,00	508.300,00	508.300,00	
		Transporte e seguro	gl	1,00	16.575,00	16.575,00	
		Supervisão de montagem	gl	1,00	22.100,00	22.100,00	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	22.100,00	22.100,00	
		Eventuais da conta 2.1.7	%	10,00%			R\$ 1.353.849,53
		<b>Barramento Terra Nova - Obras civis e montagem</b>					R\$ 10.573.858,55

LOTE 02	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS					
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS					
		<b>Obras civis - Reservatório de Terra Nova</b>					R\$ 9.437.927,46
93	Limpeza de Reservatório	ha	222	1.763,27	391.445,94		
2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	764.620	2,06	1.575.117,20		
4	Escavação de material de 2ª categoria	m³	103.335	3,77	389.572,95		
6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	570	9,15	5.215,50		
7	Momento de Transporte de material de 3ª categoria	m³ x km	1.687.060	0,72	1.214.683,20		
9	Escavação em pedreiras	m³	46.283	9,03	417.935,49		
11	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categorias em bot-a-fora	m³	163.258	0,58	94.689,64		
41	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados	m²	106.750	0,70	74.725,00		
13	Aterro compactado	m³	404.160	3,26	1.317.561,60		
15	Enrocamento compactado	m³	430.260	2,43	1.045.531,80		
16	Transição grossa	m³	116.530	16,91	1.970.522,30		
43	Enrocamento de proteção	m³	25.240	5,15	129.986,00		
42	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	320	8,40	2.688,00		
81	Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações	sc	2.294	45,36	104.055,84		
47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	290	205,55	59.609,50		
52	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto massa	m³	300	143,53	43.059,00		
69	Formas planas de madeira	m²	205	23,88	4.895,40		
78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	150	74,16	11.124,00		
40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	26	1.659,89	43.157,14		
63	Enrocamento lançado	m³	25.240	2,04	51.489,60		
67	Reescavação em estoque de rocha	m³	345.709	1,18	407.936,62		
119	Fornecimento e montagem de piezômetro pneumático	unid.	18	1.209,51	21.771,18		
120	Fornecimento e montagem de medidor de recalque magnético	unid.	3	1.449,92	4.349,76		
121	Fornecimento e montagem de marcos superficiais	unid.	72	17,35	1.249,20		
112	Revestimento da crista do barramento	m³	2.960	18,77	55.555,60		
		<b>Obras civis e montagem - Estrutura da TA para uso difuso de 2,00 m3/s</b>					R\$ 174.671,22
42	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	130	8,40	1.092,00		
81	Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações	sc	136	45,36	6.168,96		
47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	420	205,55	86.331,00		
69	Formas planas de madeira	m²	420	23,88	10.029,60		
40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	34	1.659,89	56.436,26		
	Montagem eletromecânica da estrutura da TA do reservatório de TERRA NOVA	%	9,00%	146.134,00	13.152,06		
	Teste e comissionamento da estrutura dA TA do reservatório de TERRA NOVA	%	1,00%		1.461,34		
		<b>Eventuais da conta 2.1.7</b>	%	10,00%			R\$ 961.259,87
		<b>Barramento Serra do Livramento - Obras civis e montagem</b>					21.092.157,97
		<b>Obras civis - Reservatório de Serra do Livramento</b>					17.774.746,10
93	Limpeza de Reservatório	ha	158	1.763,27	278.596,66		
2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	212.980	2,06	438.738,80		
3	Momento de transporte de material de 1ª categoria	m³ x km	45.153	0,33	14.900,49		
4	Escavação de material de 2ª categoria	m³	203.340	3,77	766.591,80		
5	Momento de transporte de material de 2ª categoria	m³ x km	108.987	0,33	35.965,71		
6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	3.000	9,15	27.450,00		
10	Escavação em área de empréstimo	m³	304.879	1,87	570.123,73		
9	Escavação em pedreiras	m³	176.641	9,03	1.595.068,23		
7	Momento de Transporte de material de 3ª categoria	m³ x km	2.861.529	0,72	2.060.300,88		
11	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categorias em bot-a-fora	m³	62.930	0,58	36.499,40		
41	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados	m²	173.950	0,70	121.765,00		
13	Aterro compactado	m³	778.530	3,26	2.538.007,80		
15	Enrocamento compactado	m³	899.810	2,43	2.186.538,30		
16	Transição grossa	m³	176.650	16,91	2.987.151,50		




LOTE 02	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS					
	43	Enrocamento de proteção	m³	31.870	5,15	164.130,50	
	42	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	3.360	8,40	28.224,00	
	81	Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações	sc	6.307	45,36	286.085,52	
	116	Furos em rocha para drenagem, Ø de 75 mm	m	800	14,47	11.576,00	
	52	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto massa	m³	10.080	143,53	1.446.782,40	
	69	Formas planas de madeira	m²	3.534	23,88	84.391,92	
	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	150	74,16	11.124,00	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	344	1.659,89	571.002,16	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	3.035	205,55	623.844,25	
	66	Reescavação em estoque de solo	m³	58.783	0,78	45.850,74	
	67	Reescavação em estoque de rocha	m³	624.411	1,18	736.804,98	
	112	Revestimento de Crista do Barramento	m³	3.780	18,77	70.946,01	
	119	Fornecimento e montagem de piezômetro pneumático	unid.	24	1.209,51	29.028,24	
	120	Fornecimento e montagem de medidor de recalque magnético	unid.	4	1.449,92	5.799,68	
	121	Fornecimento e montagem de marcos superficiais	unid.	84	17,35	1.457,40	
		<b>Obras civis e montagem - Estrutura de controle do reservatório de Serra do Livramento e TA para uso difuso de 2,00 m³/s</b>					<b>830.867,96</b>
	42	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	830	8,40	6.972,00	
	81	Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações	sc	136	45,36	6.168,96	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	1.856	205,55	381.490,52	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	75	149,89	11.271,73	
	69	Formas planas de madeira	m²	3.466	23,88	82.775,24	
	70	Formas curvas de madeira	m²	341	36,33	12.377,63	
	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	117	74,16	8.676,72	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	150	1.659,89	249.614,26	
		Montagem eletromecânica da estrutura de controle e TA do reservatório de SERRA DO LIVRAMENTO	%	9,00%	715.209,00	64.368,81	
		Teste e comissionamento da estrutura de controle e TA do reservatório de SERRA DO LIVRAMENTO	%	1,00%		7.152,09	
		<b>Estrutura de controle do reservatório de Serra do Livramento</b>					<b>569.075,00</b>
		<b>Comportas, grades e associados</b>					
		Fabricação	gfl	1,00	508.300,00	508.300,00	
		Transporte e seguro	gl	1,00	16.575,00	16.575,00	
		Supervisão de montagem	gl	1,00	22.100,00	22.100,00	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	22.100,00	22.100,00	
		<b>Eventuais da conta 2.1.7</b>	%	10,00%			<b>R\$ 1.917.468,91</b>
		<b>AQUEDUTOS</b>					<b>R\$ 11.840.836,55</b>
		<b>Obras civis - Aqueduto Logradouro ( FASE 01 )</b>					<b>R\$ 1.532.618,57</b>
	42	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	586	8,40	4.922,40	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	3.398	205,55	698.458,90	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	379	149,89	56.808,31	
	69	Formas planas de madeira	m²	10.778	23,88	257.378,64	
	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	466	74,16	34.558,56	
	80	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	m	69	16,87	1.164,03	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	257	1.659,89	426.591,73	
	82	Montagem de peças pré-moldadas	m³	408	129,25	52.736,00	
		<b>Obras civis - Aqueduto Logradouro ( FASE 02 )</b>					<b>R\$ 553.059,21</b>
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	1.214	205,55	249.537,70	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	69	149,89	10.342,41	
	69	Formas planas de madeira	m²	4.692	23,88	112.044,96	
	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	360	74,16	26.697,60	
	80	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	m	69	16,87	1.155,60	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	81	1.659,89	134.451,09	

LOTE 02	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS					
	82	Montagem de peças pré-moldadas	m³	146	129,25	18.829,85	
		<b>Obras civis - Aqueduto Serra do Saco ( FASE 01 )</b>					R\$ 1.717.418,83
	42	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	733	8,40	6.157,20	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	3.798	205,55	780.678,90	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	396	149,89	59.356,44	
	69	Formas planas de madeira	m²	12.394	23,88	295.968,72	
	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	586	74,16	43.457,76	
	80	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	m	86	16,87	1.450,82	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	284	1.659,89	471.408,76	
	82	Montagem de peças pré-moldadas	m³	456	129,25	58.940,23	
		<b>Obras civis - Aqueduto Serra do Saco ( FASE 02 )</b>					R\$ 736.674,47
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	1.614	205,55	331.757,70	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	86	149,89	12.890,54	
	69	Formas planas de madeira	m²	6.308	23,88	150.635,04	
	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	480	74,16	35.596,80	
	80	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	m	86	16,87	1.450,82	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	108	1.659,89	179.268,12	
	82	Montagem de peças pré-moldadas	m³	194	129,25	25.075,45	
		<b>Obras civis - Aqueduto Mari ( FASE 01 )</b>					R\$ 2.618.864,30
	42	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	1.465	8,40	12.306,00	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	5.751	205,55	1.182.118,05	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	482	149,89	72.246,98	
	69	Formas planas de madeira	m²	20.233	23,88	483.164,04	
	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	1.186	74,16	87.953,76	
	80	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	m	179	16,87	3.019,73	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	415	1.659,89	688.854,35	
	82	Montagem de peças pré-moldadas	m³	690	129,25	89.201,39	
		<b>Obras civis - Aqueduto Mari ( FASE 02 )</b>					R\$ 1.613.331,68
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	3.527	205,55	724.974,85	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	172	149,89	25.781,08	
	69	Formas planas de madeira	m²	13.947	23,88	333.054,36	
	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	1.080	74,16	80.092,80	
	80	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	m	179	16,87	3.019,73	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	236	1.659,89	391.734,04	
	82	Montagem de peças pré-moldadas	m³	423	129,25	54.674,82	
		<b>Obras civis - Aqueduto Terra Nova ( FASE 01 )</b>					R\$ 1.500.937,70
	42	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	596	8,40	5.006,40	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	3.324	205,55	683.248,20	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	379	149,89	56.808,31	
	69	Formas planas de madeira	m²	10.409	23,88	248.566,92	
	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	466	74,16	34.558,56	
	80	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	m	74	16,87	1.239,95	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	253	1.659,89	419.952,17	
	82	Montagem de peças pré-moldadas	m³	399	129,25	51.557,19	
		<b>Obras civis - Aqueduto Terra Nova ( FASE 02 )</b>					R\$ 491.492,10
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	1.076	205,55	221.171,80	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	69	149,89	10.342,41	
	69	Formas planas de madeira	m²	4.013	23,88	95.830,44	

LOTE 02	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS					
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS					
	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O-22 ou similar	m	360	74,16	26.697,60	
	80	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	m	74	16,87	1.248,38	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	72	1.659,89	119.512,08	
	82	Montagem de peças pré-moldadas	m³	129	129,25	16.689,39	
		Eventuais da conta	%	10,00%			R\$ 1.076.439,69
		<b>PONTE</b>					R\$ 1.158.555,98
		<b>Obras civis - Ponte BR - 428</b>					R\$ 1.053.232,71
	1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	24.353	0,42	10.228,05	
	13	Aterro compactado	m³	72.960	3,26	237.849,60	
	43	Enrocamento de proteção	m³	14.976	5,15	77.126,40	
	111	Estacas escavadas , Ø de 0,80 m	m	60	311,04	18.546,52	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	3	149,89	449,67	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	332	205,55	68.242,60	
	109	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa	m³	116	236,17	27.395,72	
	69	Formas planas de madeira	m²	2.037	23,88	48.643,56	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	47	1.659,89	77.355,85	
	110	Aço para protensão	t	8	6.147,74	46.815,04	
	61	Rodovias pavimentadas	m	955	461,34	440.579,70	
		Eventuais da conta	%	10,00%			R\$ 105.323,27
		<b>TÚNEL ANGICO</b>					R\$ 4.172.684,66
		<b>Emboque</b>					R\$ 278.757,34
	2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	4.144	2,06	8.535,61	
	4	Escavação de material de 2a categoria	m³	3.276	3,77	12.350,52	
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	22.457	9,15	205.481,55	
	25	Concreto projetado	m³	114	253,47	28.895,58	
	26	Fornecimento de fibras metálicas	Kg	4.570	2,87	13.115,90	
	28	Fornecimento e instalação de chumbadores ( Ø de 25 mm , 6,00 m )	m	228	24,58	5.605,00	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	9	205,55	1.808,84	
	69	Formas planas de madeira	m²	75	23,88	1.795,78	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	1	1.659,89	1.168,56	
		<b>Desemboque</b>					R\$ 273.501,18
	2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	3.646	2,06	7.510,76	
	4	Escavação de material de 2a categoria	m³	3.715	3,77	14.003,67	
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	21.504	9,15	196.757,03	
	25	Concreto projetado	m³	121	253,47	30.669,87	
	26	Fornecimento de fibras metálicas	Kg	4.830	2,87	13.862,10	
	28	Fornecimento e instalação de chumbadores ( Ø de 25 mm , 6,00 m )	m	241	24,58	5.924,58	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	9	205,55	1.808,84	
	69	Formas planas de madeira	m²	75	23,88	1.795,78	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	1	1.659,89	1.168,56	
		<b>Execução do túnel</b>					R\$ 3.241.091,17
	95	Escavação subterrânea em rocha	m³	54.170	34,50	1.868.865,00	
	25	Concreto projetado	m³	955	253,47	242.063,85	
	26	Fornecimento de fibras metálicas	Kg	38.200	2,87	109.634,00	
	38	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m	m	4.074	51,26	208.833,24	
	28	Fornecimento e instalação de chumbadores ( Ø de 25 mm , 6,00 m )	m	192	24,58	4.720,00	
	42	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	5.335	8,40	44.814,00	

LOTE 02	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS					
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS					
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	911	205,55	187.256,05	
	69	Formas planas de madeira	m²	3.035	23,88	72.475,80	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	182	1.659,89	302.099,98	
	45	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa	m³	1.067	187,75	200.329,25	
		<b>Eventuais da conta</b>	%	10,00%			R\$ 379.334,97
		<b>OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA</b>					R\$ 3.552.113,17
		<b>Passarelas sobre o canal ( em corte )</b>		7			R\$ 149.567,83
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	32	205,55	46.043,20	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	1	149,89	5.755,78	
	69	Formas planas de madeira	m²	224	23,88	37.443,84	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	3	1.659,89	31.371,92	
	82	Montagem de peças pré-moldadas	m³	32	129,25	28.953,10	
		<b>Passarelas sobre o canal ( em aterro )</b>		7			R\$ 161.274,64
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	36	205,55	51.798,60	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	1	149,89	1.259,08	
	69	Formas planas de madeira	m²	244	23,88	40.787,04	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	3	1.659,89	34.857,69	
	82	Montagem de peças pré-moldadas	m³	36	129,25	32.572,23	
		<b>Pontes sobre o canal em aterro - ( um vão TB 36 )</b>		3			R\$ 1.435.352,25
	1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	19.200	0,42	24.192,00	
	43	Enrocamento de proteção	m³	14.400	5,15	222.480,00	
	13	Aterro compactado	m³	66.000	3,26	645.480,00	
	111	Estacas escavadas , Ø de 0,80 m	m	20	311,04	18.321,77	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	2	149,89	899,34	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	231	205,55	142.446,15	
	109	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa	m³	70	236,17	49.595,70	
	69	Formas planas de madeira	m²	1.372	23,88	98.290,08	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	30	1.659,89	149.380,14	
	110	Aço para protensão	t	5	6.147,74	84.267,07	
		<b>Pontes sobre o canal em corte - ( um vão TB 36 )</b>		3			R\$ 688.145,31
	1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	9.200	0,42	11.592,00	
	2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	28.000	2,06	173.040,00	
	111	Estacas escavadas , Ø de 0,80 m	m	36	311,04	33.592,32	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	4	149,89	1.798,68	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	183	205,55	112.846,95	
	109	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa	m³	70	236,17	49.595,70	
	69	Formas planas de madeira	m²	1.103	23,88	79.018,92	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	29	1.659,89	142.393,66	
	110	Aço para protensão	t	5	6.147,74	84.267,07	
		<b>Pontes sobre o canal em corte - ( três vãos TB 36 )</b>		2			R\$ 794.853,76
	1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	9.200	0,42	7.728,00	
	2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	28.000	2,06	115.360,00	
	111	Estacas escavadas , Ø de 0,80 m	m	36	311,04	22.394,88	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	580	205,55	238.438,00	
	109	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa	m³	70	236,17	33.063,80	
	69	Formas planas de madeira	m²	2.176	23,88	103.925,76	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	64	1.659,89	212.465,92	
	110	Aço para protensão	t	5	6.147,74	61.477,40	

LOTE 02	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS					
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS					
		Eventuais da conta	%	10,00%			R\$ 322.919,38
		<b>TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS - FORNECIMENTO</b>					R\$ 9.737.517,83
		<b>TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS - OBRAS CIVIS E MONTAGENS</b>					R\$ 242.544.222,88
		<b>CUSTOS INDIRETOS</b>					R\$ 20.616.258,94
		<b>Canteiro e acampamento - construção e manutenção</b>	%	6,00%	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 	14.552.653,37	
		Mobilização	%		727.632,67		
		Construção dos canteiros e acampamentos	%		3.638.163,34		
		Montagem do canteiro industrial	%		2.910.530,67		
		Desmobilização	%		727.632,67		
		Operação e manutenção	%		6.548.694,02		
		Engenharia - Projeto executivo	%	1,50%		3.638.163,34	
		Serviços especiais de engenharia	%	1,00%		2.425.442,23	
		Eventuais da conta 2.7	%	10,00%			R\$ 2.061.625,89
		<b>TOTAL DOS CUSTOS INDIRETOS</b>					R\$ 22.677.884,84

LOTE 03	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO (R\$)	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS						
		<b>TOTAL GERAL DO LOTE 03</b>						<b>R\$ 308.426.042,37</b>
		<b>CANAIIS ARTIFICIAIS</b>						<b>149.694.835,05</b>
		<b>Obras civis principais, do Aqueduto Salgueiro até ao Reservatório de Jatí</b>						<b>136.086.213,68</b>
1		Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	9.056.000	0,42	3.803.520,00		
2		Escavação de material de 1ª categoria	m³	2.236.113	2,06	4.606.392,78		
3		Momento de transporte de material de 1a categoria	m³ x km	735.233	0,33	242.626,89		
4		Escavação de material de 2a categoria	m³	1.886.688	3,77	7.112.813,76		
5		Momento de transporte de material de 2a categoria	m³ x km	1.025.339	0,33	338.361,87		
6		Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	3.765.855	9,15	34.457.573,25		
7		Momento de Transporte de material de 3a categoria	m³ x km	1.121.922	0,72	807.783,84		
8		Pré fissuramento	m²	304.550	14,74	4.489.067,00		
10		Escavação em área de empréstimo	m³	487.458	1,87	911.546,46		
11		Espalhamento de material de 1a e 2a categorias em bota-fora	m³	1.726.122	0,58	1.001.150,76		
9		Escavação em pedreiras	m³	1.823.079	9,03	16.462.403,37		
12		Espalhamento de material de 3a categoria em bota-fora	m³	2.361.585	1,04	2.456.048,40		
13		Aterro compactado	m³	2.974.664	3,26	9.697.404,64		
14		Lançamento e compactação de material de 2ª categoria	m³	1.353.289	3,26	4.411.722,14		
15		Enrocamento compactado	m³	675.548	2,43	1.641.581,64		
16		Transição grossa	m³	181.972	16,91	3.077.146,52		
17		Momento de transporte de brita para as transições	m³ x km	2.274.653	0,33	750.635,49		
43		Enrocamento de proteção	m³	116.982	5,15	602.457,30		
51		Canaletas de drenagem moldadas in loco	m	70.120	15,55	1.090.366,00		
53		Pistas de serviço com 6,00 m de largura	m	94.114	26,98	2.539.195,72		
68		Regularização dos taludes do canal com pedrisco	m³	11.424	23,80	271.891,20		
17		Momento de transporte de brita para as transições	m³ x km	142.800	0,33	47.124,00		
87		Regularização taludes canal com solo cimento	m³	42.641	25,42	1.083.934,22		
94		Regularização dos taludes do canal com concreto poroso	m³	65.728	139,81	9.189.431,68		
117		Drenos " FINGER "	m³	11.424	25,49	291.197,76		
21		Momento de transporte de areia para filtros	m³ x km	142.800	0,33	47.124,00		
22		Fornecimento e aplicação de geomembrana de impermeabilização do canal	m²	1.296.516	7,41	9.607.183,56		
30		Concreto de revestimento e proteção da geomembrana	m³	71.844	180,81	12.990.113,64		
27		Fornecimento de fibras sintéticas	Kg	43.107	14,55	627.206,85		
25		Concreto projetado	m³	17	253,47	4.308,99		
26		Fornecimento de fibras metálicas	Kg	7	2,87	20,09		
101		Fornecimento e aplicação de geogrelhas para proteção de taludes	m²	7.263	46,75	339.545,25		
102		Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 300 mm	m	330	31,90	10.527,00		
103		Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 400 mm	m	60	37,36	2.241,60		
104		Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 500 mm	m	90	59,37	5.343,30		
38		Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m	m	55	51,26	2.819,30		
43		Enrocamento de proteção	m³	35.404	5,15	182.330,60		
113		Execução de gabiões tipo caixa	m³	5.639	155,55	877.151,50		
115		Estrutura de saída e medição de vazão	unid.	16	432,58	6.921,31		
		<b>Eventuais da conta</b>	%	<b>10,00%</b>			<b>R\$ 13.608.621,37</b>	
		<b>OBRAS DE DRENAGENS</b>					<b>20.134.059,80</b>	
		<b>Obras de drenagens</b>					<b>R\$ 1.673.853,77</b>	
24		Fornecimento e aplicação de manta geotêxtil	m²	81.952	5,51	451.555,52		
48		Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 30 cm	m	21.000	32,83	689.430,00		
49		Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 40 cm	m	4.220	41,43	174.834,60		
50		Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 50 cm	m	2.680	52,85	141.638,00		
84		Fornecimento de brita para drenagem	m³	9.930	16,97	168.512,10		
3		Momento de transporte de material de 1a categoria	m³ x km	124.128	0,33	40.962,24		
115		Estrutura de saída e medição de vazão	unid.	16	432,58	6.921,31		

LOTE 03	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO (R\$)	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS						
		<b>Drenos</b>						R\$ 3.751.649,39
	2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	109.281	2,06	225.118,86		
	3	Momento de transporte de material de 1a categoria	m³ x km	109.281	0,33	36.062,73		
	4	Escavação de material de 2a categoria	m³	39.902	3,77	150.430,54		
	3	Momento de transporte de material de 1a categoria	m³ x km	47.882	0,33	15.801,19		
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	20.608	9,15	188.559,54		
	7	Momento de Transporte de material de 3a categoria	m³ x km	32.972	0,72	23.739,96		
	45	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa	m³	11.915	187,75	2.237.041,25		
		Fornecimento e aplicação de junta de contração	m	39.717	7,73	307.009,32		
	51	Canaletas de drenagem moldadas in loco	m	36.520	15,55	567.886,00		
		<b>Bueiros / Sifões Invertidos</b>						R\$ 11.375.118,07
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	1.750	149,89	262.376,45		
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	22.191	205,55	4.561.362,11		
	69	Formas planas de madeira	m²	92.530	23,88	2.209.627,86		
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	1.997	1.659,89	3.315.115,71		
	2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	168.835	2,06	347.799,65		
	3	Momento de transporte de material de 1a categoria	m³ x km	168.835	0,33	55.715,48		
	4	Escavação de material de 2a categoria	m³	33.940	3,77	127.954,21		
	3	Momento de transporte de material de 1a categoria	m³ x km	40.728	0,33	13.440,28		
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	7.624	9,15	69.757,13		
	7	Momento de Transporte de material de 3a categoria	m³ x km	12.198	0,72	8.782,54		
	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	754	74,16	55.886,98		
		Fornecimento e montagem de grades de proteção (aço f = 1/2" , e= 15 cm)	m²	1.272	273,00	347.299,68		
		<b>"Overshoot"</b>						R\$ 520.754,16
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	1.034	205,55	212.456,48		
	69	Formas planas de madeira	m²	5.751	23,88	137.333,40		
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	98	1.659,89	162.685,82		
	80	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	m	106	16,87	1.788,22		
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	43	149,89	6.490,24		
		<b>Calhas de lançamento no canal</b>						R\$ 43.397,13
	45	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa	m³	57	187,75	10.682,98		
	69	Formas planas de madeira	m²	453	23,88	10.822,42		
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	4	1.659,89	6.307,58		
		Fornecimento e instalação de tubo de aço D=400 mm	m	45	260,00	11.700,00		
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	8	149,89	1.154,15		
		Fornecimento e montagem de grades de proteção (aço f = 1/2" , e= 15 cm)	m²	10	273,00	2.730,00		
		<b>Escadas dissipadoras</b>						R\$ 651.709,02
	45	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa	m³	1.144	187,75	214.823,55		
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	372	149,89	55.775,57		
	69	Formas planas de madeira	m²	11.188	23,88	267.158,46		
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	69	1.659,89	113.951,45		
		<b>Passagem molhada</b>						R\$ 287.209,20
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	378	149,89	56.629,94		
	69	Formas planas de madeira	m²	2.958	23,88	70.640,14		
	52	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto massa	m³	1.079	143,53	154.913,36		
		Fornecimento e instalação de pedras rejuntadas	m³	378	13,29	5.025,75		
		<b>Eventuais da conta</b>	%	10,00%				R\$ 1.830.369,07
		<b>OBRAS COMPLEMENTARES E TOMADAS D' ÁGUA DE USO DIFUSO</b>						R\$ 11.360.889,22
		<b>Obras complementares</b>						R\$ 8.436.171,56
	35	Cercas	m	90.560	9,05	819.568,00		
	54	Pistas laterais com 8,00 m de largura	m	69.953	69,80	4.882.719,40		
	118	Execução de muretas laterais nos canais	m³	14.098	193,92	2.733.884,16		

LOTE 03	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO (R\$)	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS						
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo I ( 2 bombas )</b>			3			R\$ 477.187,95
	2	Escavação de material de 1ª categoria		m³	1.010	2,06	6.241,80	
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )		m³	433	9,15	11.885,85	
	13	Aterro compactado		m³	681	3,26	6.660,18	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	155	205,55	95.580,75	
	69	Formas planas de madeira		m²	757	23,88	54.231,48	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	33	1.659,89	164.329,11	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo I ( 02 conjuntos moto-bomba )		%	9,0%	1.382.587,80	124.432,90	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo I		%	1,0%		13.825,88	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo II ( 3 bombas )</b>			2			R\$ 412.366,00
	2	Escavação de material de 1ª categoria		m³	1.269	2,06	5.228,28	
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )		m³	544	9,15	9.955,20	
	13	Aterro compactado		m³	770	3,26	5.020,40	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	197	205,55	80.986,70	
	69	Formas planas de madeira		m²	962	23,88	45.945,12	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	41	1.659,89	136.110,98	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo II ( 03 conjuntos moto-bomba )		%	9,0%	1.291.193,20	116.207,39	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo II		%	1,0%		12.911,93	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo III ( 6 bombas )</b>			2			R\$ 649.007,38
	2	Escavação de material de 1ª categoria		m³	1.927	2,06	7.939,24	
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )		m³	826	9,15	15.115,80	
	13	Aterro compactado		m³	1.874	3,26	12.218,48	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	279	205,55	114.696,90	
	69	Formas planas de madeira		m²	1.355	23,88	64.714,80	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	59	1.659,89	195.867,02	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo III ( 06 conjuntos moto-bomba )		%	9,0%	2.384.551,40	214.609,63	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo III		%	1,0%		23.845,51	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo IV (sem bombeamento 0,1 m³/s)</b>			3			R\$ 150.778,70
	2	Escavação de material de 1ª categoria		m³	198	2,06	1.223,64	
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )		m³	32	9,15	878,40	
	13	Aterro compactado		m³	104	3,26	1.017,12	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	65	205,55	40.082,25	
	69	Formas planas de madeira		m²	315	23,88	22.566,60	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	9	1.659,89	44.817,03	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo IV ( por gravidade 0,1 m³/s )		%	9,0%	401.936,60	36.174,29	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo IV		%	1,0%		4.019,37	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo V (sem bombeamento 0,2 m³/s)</b>			2			R\$ 100.519,13
	2	Escavação de material de 1ª categoria		m³	198	2,06	815,76	
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )		m³	32	9,15	585,60	
	13	Aterro compactado		m³	104	3,26	678,08	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	65	205,55	26.721,50	
	69	Formas planas de madeira		m²	315	23,88	15.044,40	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	9	1.659,89	29.878,02	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo V ( por gravidade 0,2 m³/s )		%	9,0%	267.957,73	24.116,20	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo V		%	1,0%		2.679,58	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo VI (sem bombeamento 0,5 m³/s)</b>			2			R\$ 102.050,38
	2	Escavação de material de 1ª categoria		m³	198	2,06	815,76	
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )		m³	32	9,15	585,60	
	13	Aterro compactado		m³	104	3,26	678,08	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	65	205,55	26.721,50	
	69	Formas planas de madeira		m²	315	23,88	15.044,40	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	9	1.659,89	29.878,02	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo VI ( por gravidade 0,5 m³/s )		%	9,0%	283.270,23	25.494,32	



LOTE 03	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO (R\$)	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS						
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo VI		%	1,0%	0,00	2.832,70	
		Eventuais da conta		%	10,00%			R\$ 1.032.808,11
		<b>TOMADAS D' ÁGUA DE USO DIFUSO - CONJUNTOS MOTO-BOMBAS</b>						3.352.800,00
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados ( TA uso difuso tipo I )</b>			3,00			804.000,00
		Fabricação		unid	1,00	723.600,00	723.600,00	
		Transporte e seguro		unid	1,00	24.120,00	24.120,00	
		Supervisão de montagem		unid	1,00	28.140,00	28.140,00	
		Supervisão de testes e comissionamento		unid	1,00	28.140,00	28.140,00	
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados ( TA uso difuso tipo II )</b>			2,00			776.000,00
		Fabricação		unid	1,00	698.400,00	698.400,00	
		Transporte e seguro		unid	1,00	23.280,00	23.280,00	
		Supervisão de montagem		unid	1,00	27.160,00	27.160,00	
		Supervisão de testes e comissionamento		unid	1,00	27.160,00	27.160,00	
		<b>Conjunto Moto-Bomba e associados ( TA uso difuso tipo III )</b>			2,00			1.468.000,00
		Fabricação		unid	1,00	1.321.200,00	1.321.200,00	
		Transporte e seguro		unid	1,00	44.040,00	44.040,00	
		Supervisão de montagem		unid	1,00	51.380,00	51.380,00	
		Supervisão de testes e comissionamento		unid	1,00	51.380,00	51.380,00	
		Eventuais da conta 2.5		%	10,00%			R\$ 304.800,00
		<b>TOMADAS D' ÁGUA DE USO DIFUSO - EQUIPAMENTOS MECÂNICOS</b>						2.461.139,16
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo I ( 2 bombas )</b>			3,00			452.898,00
		<b>Comportas, grades, tubulações e válvulas</b>						
		Fabricação		gfl	1,00	407.608,20	407.608,20	
		Transporte e seguro		gl	1,00	13.586,94	13.586,94	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	15.851,43	15.851,43	
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	15.851,43	15.851,43	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo II ( 3 bombas )</b>			2,00			397.812,00
		<b>Comportas, grades, tubulações e válvulas</b>						
		Fabricação		gfl	1,00	358.030,80	358.030,80	
		Transporte e seguro		gl	1,00	11.934,36	11.934,36	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	13.923,42	13.923,42	
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	13.923,42	13.923,42	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo III ( 6 bombas )</b>			2,00			699.774,00
		<b>Comportas, grades, tubulações e válvulas</b>						
		Fabricação		gfl	1,00	629.796,60	629.796,60	
		Transporte e seguro		gl	1,00	20.993,22	20.993,22	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	24.492,09	24.492,09	
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	24.492,09	24.492,09	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo IV ( sem bombas, 0,10 m3/s )</b>			3,00			185.396,91
		<b>Comportas, grades, tubulações e válvulas</b>						
		Fabricação		gfl	1,00	166.857,22	166.857,22	
		Transporte e seguro		gl	1,00	5.561,91	5.561,91	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	6.488,89	6.488,89	
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	6.488,89	6.488,89	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo V ( sem bombas, 0,20 m3/s )</b>			2,00			123.597,94
		<b>Comportas, grades, tubulações e válvulas</b>						
		Fabricação		gfl	1,00	111.238,15	111.238,15	
		Transporte e seguro		gl	1,00	3.707,94	3.707,94	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	4.325,93	4.325,93	
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	4.325,93	4.325,93	

LOTE 03	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO (R\$)	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS						
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo VI ( sem bombas, 0,50 m3/s )</b>			2,00			137.518,39
		<b>Comportas, grades, tubulações e válvulas</b>						
		Fabricação		gfl	1,00	130.280,58	130.280,58	
		Transporte e seguro		gl	1,00	2.171,34	2.171,34	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	2.533,23	2.533,23	
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	2.533,23	2.533,23	
		<b>Estrutura de captação Tomada D'água com válvula dispersora (sem bombeamento 2,0 m³/s)</b>			3,00			240.402,00
		<b>Comportas, grades, tubulações e válvulas</b>						
		Fabricação		gl	1,00	216.361,80	216.361,80	
		Transporte e seguro		gl	1,00	7.212,06	7.212,06	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	8.414,07	8.414,07	
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	8.414,07	8.414,07	
		<b>Eventuais da conta 2.5</b>		%	10,00%			R\$ 223.739,92
		<b>TOMADAS D' ÁGUA DE USO DIFUSO - EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS</b>						660.000,00
		<b>Tomada D'água de uso difuso sem bombeamento , com válvulas dispersora ( 2,00 m/s )</b>						198.000,00
		<b>Auxiliares elétricos e mecânicos</b>			3,00			180.000,00
		Fabricação		gl	1,00	162.000,00	162.000,00	
		Transporte e seguro		gl	1,00	3.600,00	3.600,00	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	7.200,00	7.200,00	
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	7.200,00	7.200,00	
		<b>Eventuais da conta 2.1.4</b>		%	10,00%			R\$ 18.000,00
		<b>Tomada D'água de uso difuso sem bombeamento, para 0,1m³/s</b>						198.000,00
		<b>Auxiliares elétricos e mecânicos</b>			3,00			180.000,00
		Fabricação		gl	1,00	162.000,00	162.000,00	
		Transporte e seguro		gl	1,00	3.600,00	3.600,00	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	7.200,00	7.200,00	
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	7.200,00	7.200,00	
		<b>Eventuais da conta 2.1.5</b>		%	10,00%			R\$ 18.000,00
		<b>Tomada D'água de uso difuso sem bombeamento, para 0,2m³/s</b>						132.000,00
		<b>Auxiliares elétricos e mecânicos</b>			2,00			120.000,00
		Fabricação		gl	1,00	108.000,00	108.000,00	
		Transporte e seguro		gl	1,00	2.400,00	2.400,00	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	4.800,00	4.800,00	
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	4.800,00	4.800,00	
		<b>Eventuais da conta 2.1.6</b>		%	10,00%			R\$ 12.000,00
		<b>Tomada D'água de uso difuso sem bombeamento, para 0,5m³/s</b>						132.000,00
		<b>Auxiliares elétricos e mecânicos</b>			2,00			120.000,00
		Fabricação		gl	1,00	108.000,00	108.000,00	
		Transporte e seguro		gl	1,00	2.400,00	2.400,00	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	4.800,00	4.800,00	
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	4.800,00	4.800,00	
		<b>Eventuais da conta 2.1.7</b>		%	10,00%			R\$ 12.000,00
		<b>RESERVATÓRIOS</b>						R\$ 73.411.451,42
		<b>Barramento Mangueira - Obras civis e montagem</b>						R\$ 7.200.856,69
		<b>Obras civis - Reservatório de Mangueira</b>						R\$ 6.383.143,05
93		Limpeza de Reservatório		ha	332	1.763,27	585.405,64	
2		Escavação de material de 1ª categoria		m³	155.039	2,06	319.380,34	

LOTE 03	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO (R\$)	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS						
	4	Escavação de material de 2a categoria	m³	211.370	3,77	796.864,90		
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	550	9,15	5.032,50		
	7	Momento de Transporte de material de 3a categoria	m³ x km	1.248.938	0,72	899.235,36		
	11	Espalhamento de material de 1a e 2a categorias em bota-fora	m³	77.575	0,58	44.993,50		
	41	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados	m²	76.440	0,70	53.508,00		
	13	Aterro compactado	m³	78.880	3,26	257.148,80		
	15	Enrocamento compactado	m³	242.200	2,43	588.546,00		
	16	Transição grossa	m³	38.950	16,91	658.644,50		
	43	Enrocamento de proteção	m³	19.490	5,15	100.373,50		
	42	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	8.240	8,40	69.216,00		
	81	Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações	sc	2.346	45,36	106.414,56		
	116	Furos em rocha para drenagem, Ø de 75 mm	m	800	14,47	11.576,00		
	52	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto massa	m³	1.100	143,53	157.883,00		
	69	Formas planas de madeira	m²	2.200	23,88	52.536,00		
	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	150	74,16	11.124,00		
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	328	1.659,89	544.443,92		
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	3.960	205,55	813.978,00		
	67	Reescavação em estoque de rocha	m³	217.585	1,18	256.750,30		
	112	Revestimento de Crista do Barramento	m³	1.240	18,77	23.273,29		
	119	Fornecimento e montagem de piezômetro pneumático	unid.	18	1.209,51	21.771,18		
	120	Fornecimento e montagem de medidor de recalque magnético	unid.	3	1.449,92	4.349,76		
	121	Fornecimento e montagem de marcos superficiais	unid.	40	17,35	694,00		
		<b>Obras civis e montagem - Estrutura da TA uso difuso do reservatório de Mangueira para 2,00 m3/s</b>					<b>R\$ 163.090,30</b>	
	42	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	130	8,40	1.092,00		
	81	Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações	sc	128	45,36	5.806,08		
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	380	205,55	78.109,00		
	69	Formas planas de madeira	m²	400	23,88	9.552,00		
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	32	1.659,89	53.116,48		
		Montagem eletromecânica da estrutura da TA do reservatório de MANGUEIRA	%	9,00%	154.147,40	13.873,27		
		Teste e comissionamento da estrutura da TA do reservatório de MANGUEIRA	%	1,00%		1.541,47		
		<b>Eventuais da conta 2.1.7</b>	<b>%</b>	<b>10,00%</b>			<b>R\$ 654.623,34</b>	
		<b>Barramento Negreiros - Obras civis e montagem</b>					<b>19.989.914,82</b>	
		<b>Obras civis - Reservatório de Negreiros</b>					<b>16.897.248,48</b>	
	93	Limpeza de Reservatório	ha	251	1.763,27	442.580,77		
	2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	110.850	2,06	228.351,00		
	3	Momento de transporte de material de 1a categoria	m³ x km	124.564	0,33	41.106,12		
	4	Escavação de material de 2a categoria	m³	154.870	3,77	583.859,90		
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	210	9,15	1.921,50		
	7	Momento de Transporte de material de 3a categoria	m³ x km	1.088.131	0,72	783.454,32		
	11	Espalhamento de material de 1a e 2a categorias em bota-fora	m³	37.657	0,58	21.841,06		
	41	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados	m²	66.380	0,70	46.466,00		
	13	Aterro compactado	m³	15.075	3,26	49.144,50		
	15	Enrocamento compactado	m³	505.820	2,43	1.229.142,60		
	16	Transição grossa	m³	64.490	16,91	1.090.525,90		
	3	Momento de transporte de material de 1a categoria	m³ x km	-	0,33	0,00		
	43	Enrocamento de proteção	m³	8.420	5,15	43.363,00		
	42	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	7.369	8,40	61.899,60		
	81	Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações	sc	2.563	45,36	116.257,68		
	116	Furos em rocha para drenagem, Ø de 75 mm	m	3.685	14,47	53.321,95		
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	12.010	205,55	2.468.655,50		

LOTE 03	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS			UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS							
	39	Fornecimento, preparo e lançamento de CCR	m³	60.409	106,29	6.420.872,61			
	69	Formas planas de madeira	m²	18.862	23,88	450.424,56			
	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	550	74,16	40.788,00			
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	1.170	1.659,89	1.942.071,30			
	66	Reescavação em estoque de solo	m³	99.758	0,78	77.811,24			
	67	Reescavação em estoque de rocha	m³	538.420	1,18	635.335,60			
	112	Revestimento de Crista do Barramento	m³	1.330	18,77	24.962,48			
	119	Fornecimento e montagem de piezômetro pneumático	unid.	27	1.209,51	32.656,77			
	120	Fornecimento e montagem de medidor de recalque magnético	unid.	6	1.449,92	8.699,52			
	121	Fornecimento e montagem de marcos superficiais	unid.	100	17,35	1.735,00			
		<b>Obras civis e montagem - Estr. controle do reservatório de Negreiros e TA uso difuso de 2,00 m3/s</b>						<b>706.326,35</b>	
	42	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	740	8,40	6.216,00			
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	1.496	205,55	307.451,41			
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	75	149,89	11.271,73			
	69	Formas planas de madeira	m²	3.097	23,88	73.946,81			
	70	Formas curvas de madeira	m²	337	36,33	12.257,74			
	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	117	74,16	8.676,72			
	81	Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações	sc	136	45,36	6.168,96			
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	122	1.659,89	202.323,99			
		Montagem eletromecânica da estrutura de controle e TA do reservatório de NEGREIROS	%	9,0%	780.129,90	70.211,69			
		Teste e comissionamento da estrutura de controle e TA do reservatório de NEGREIROS	%	1,0%		7.801,30			
		<b>Estrutura de controle do reservatório de Negreiros</b>						<b>569.075,00</b>	
		<b>Compartas, grades e associados</b>							
		Fabricação	gfl	1,00	508.300,00	508.300,00			
		Transporte e seguro	gl	1,00	16.575,00	16.575,00			
		Supervisão de montagem	gl	1,00	22.100,00	22.100,00			
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	22.100,00	22.100,00			
		<b>Eventuais da conta 2.1.7</b>	%	10,00%				<b>R\$ 1.817.264,98</b>	
		<b>Barramento Milagres - Obras civis e montagem</b>						<b>20.497.266,37</b>	
		<b>Obras civis - Reservatório de Milagres</b>						<b>17.224.154,77</b>	
	93	Limpeza de Reservatório	ha	1.383	1.763,27	2.438.602,41			
	2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	104.210	2,06	214.672,60			
	4	Escavação de material de 2a categoria	m³	126.900	3,77	478.413,00			
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	881.430	9,15	8.065.084,50			
	10	Escavação em área de empréstimo	m³	109.682	1,87	205.105,34			
	11	Espalhamento de material de 1a e 2a categorias em bota-fora	m³	33.532	0,58	19.448,56			
	9	Escavação em pedreiras	m³	183.960	9,03	1.661.158,80			
	12	Espalhamento de material de 3a categoria em bota-fora	m³	468.838	1,04	487.591,52			
	41	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados	m²	58.160	0,70	40.712,00			
	13	Aterro compactado	m³	154.440	3,26	503.474,40			
	15	Enrocamento compactado	m³	557.440	2,43	1.354.579,20			
	16	Transição grossa	m³	59.510	16,91	1.006.314,10			
	43	Enrocamento de proteção	m³	10.690	5,15	55.053,50			
	42	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	58.161	8,40	488.552,40			
	81	Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações	sc	1.661	45,36	75.342,96			
	52	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto massa	m³	300	143,53	43.059,00			
	69	Formas planas de madeira	m²	60	23,88	1.432,80			
	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	50	74,16	3.708,00			
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	3	1.659,89	4.979,67			
	112	Revestimento de Crista do Barramento	m³	1.290	18,77	24.211,73			

LOTE 03	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS						
	119	Fornecimento e montagem de piezômetro pneumático		unid.	36	1.209,51	43.542,36	
	120	Fornecimento e montagem de medidor de recalque magnético		unid.	6	1.449,92	8.699,52	
	121	Fornecimento e montagem de marcos superficiais		unid.	24	17,35	416,40	
		<b>Obras civis e montagem - Estrutura de controle do reservatório de Milagres e TA para uso difuso de 2,00 m3/s</b>						<b>840.648,75</b>
	42	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto		m²	830	8,40	6.972,00	
	81	Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações		sc	136	45,36	6.168,96	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	1.863	205,55	382.919,10	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa		m³	75	149,89	11.271,73	
	69	Formas planas de madeira		m²	3.472	23,88	82.904,67	
	70	Formas curvas de madeira		m²	338	36,33	12.282,45	
	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar		m	117	74,16	8.676,72	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	151	1.659,89	251.440,14	
		Montagem eletromecânica da estrutura de controle e derivação do reservatório de MILAGRES		%	9,0%	780.129,90	70.211,69	
		Teste e comissionamento da estrutura de controle e derivação do reservatório de MILAGRES		%	1,0%		7.801,30	
		<b>Estrutura de controle do reservatório de Milagres</b>						<b>569.075,00</b>
		<b>Comportas, grades e associados</b>						
		Fabricação		gfl	1,00	508.300,00	508.300,00	
		Transporte e seguro		gl	1,00	16.575,00	16.575,00	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	22.100,00	22.100,00	
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	22.100,00	22.100,00	
		Eventuais da conta 2.1.7		%	10,00%			<b>R\$ 1.863.387,85</b>
		<b>Barramento Jatí - Obras civis e montagem</b>						<b>25.723.413,54</b>
		<b>Obras civis - Reservatório de Jatí</b>						<b>23.384.921,40</b>
	93	Limpeza de Reservatório		ha	136	1.763,27	239.804,72	
	2	Escavação de material de 1ª categoria		m³	125.130	2,06	257.767,80	
	4	Escavação de material de 2a categoria		m³	115.410	3,77	435.095,70	
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )		m³	260	9,15	2.379,00	
	7	Momento de Transporte de material de 3a categoria		m³ x km	710.780	0,72	511.761,60	
	10	Escavação em área de empréstimo		m³	2.969.809	1,87	5.553.541,90	
	11	Espalhamento de material de 1a e 2a categorias em bota-fora		m³	36.567	0,58	21.208,86	
	41	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados		m²	194.710	0,70	136.297,00	
	13	Aterro compactado		m³	2.455.930	3,26	8.006.331,80	
	18	Filtros horizontais de areia		m³	146.000	27,69	4.042.740,00	
	19	Execução de filtros e transições finas verticais e/ou inclinados de areia		m³	12.600	29,47	371.322,00	
	16	Transição grossa		m³	28.180	16,91	476.523,80	
	43	Enrocamento de proteção		m³	72.350	5,15	372.602,50	
	42	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto		m²	5.000	8,40	42.000,00	
	81	Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações		sc	3.782	45,36	171.551,52	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	3.900	205,55	801.645,00	
	52	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto massa		m³	3.670	143,53	526.755,10	
	69	Formas planas de madeira		m²	2.684	23,88	64.093,92	
	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar		m	330	74,16	24.472,80	
	33	Proteção vegetal de taludes		m²	127.232	4,12	524.195,84	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	349	1.659,89	579.301,61	
	67	Reescavação em estoque de rocha		m³	89.745	1,18	105.899,10	
	112	Revestimento de Crista do Barramento		m³	2.045	18,77	38.382,16	
	119	Fornecimento e montagem de piezômetro pneumático		unid.	54	1.209,51	65.313,54	
	120	Fornecimento e montagem de medidor de recalque magnético		unid.	9	1.449,92	13.049,28	
	121	Fornecimento e montagem de marcos superficiais		unid.	51	17,35	884,85	

LOTE 03	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS						
		Eventuais da conta 2.1.7		%	10,00%			R\$ 2.338.492,14
		<b>AQUEDUTOS</b>						R\$ 3.299.367,73
		<b>Obras civis - Aqueduto Salgueiro ( FASE 01 )</b>						R\$ 2.012.086,72
42		Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto		m²	2.023	8,40	16.991,52	
47		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	4.422	205,55	908.942,10	
44		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa		m³	414	149,89	61.979,52	
69		Formas planas de madeira		m²	15.114	23,88	360.922,32	
78		Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar		m	706	74,16	52.356,96	
80		Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar		m	111	16,87	1.872,57	
40		Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	326	1.659,89	541.124,14	
82		Montagem de peças pré-moldadas		m³	525	129,25	67.897,60	
		<b>Obras civis - Aqueduto Salgueiro ( FASE 02 )</b>						R\$ 987.338,49
47		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	2.164	205,55	444.810,20	
44		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa		m³	104	149,89	15.513,62	
69		Formas planas de madeira		m²	8.672	23,88	207.087,36	
78		Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar		m	600	74,16	44.496,00	
80		Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar		m	111	16,87	1.872,57	
40		Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	145	1.659,89	240.684,05	
82		Montagem de peças pré-moldadas		m³	254	129,25	32.874,69	
		Eventuais da conta		%	10,00%			R\$ 299.942,52
		<b>PONTES</b>						3.273.207,54
		<b>Obras civis - Ponte BR - 232 ( a )</b>						457.219,61
1		Desmatamento, destocamento e limpeza		m²	420	0,42	176,40	
111		Estacas escavadas , Ø de 0,80 m		m	60	311,04	18.546,52	
44		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa		m³	3	149,89	449,67	
47		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	254	205,55	52.209,70	
109		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa		m³	116	236,17	27.395,72	
69		Formas planas de madeira		m²	1.868	23,88	44.607,84	
40		Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	44	1.659,89	73.255,93	
110		Aço para protensão		t	8	6.147,74	46.815,04	
61		Rodovias pavimentadas		m	420	461,34	193.762,80	
		<b>Obras civis - Ponte BR - 116 ( a )</b>						1.013.126,21
1		Desmatamento, destocamento e limpeza		m²	22.248	0,42	9.344,16	
13		Aterro compactado		m³	55.296	3,26	180.264,96	
43		Enrocamento de proteção		m³	10.800	5,15	55.620,00	
111		Estacas escavadas , Ø de 0,80 m		m	60	311,04	18.546,52	
44		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa		m³	3	149,89	449,67	
47		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	511	205,55	105.036,05	
109		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa		m³	115	236,17	27.159,55	
69		Formas planas de madeira		m²	2.803	23,88	66.935,64	
40		Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	76	1.659,89	126.111,80	
110		Aço para protensão		t	7	6.147,74	43.513,70	
61		Rodovias pavimentadas		m	824	461,34	380.144,16	
		<b>Obras civis - Ponte BR - 116 ( b )</b>						711.685,18

LOTE 03	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS						
	1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	8.550	0,42	3.591,00		
	13	Aterro compactado	m³	12.112	3,26	39.485,12		
	43	Enrocamento de proteção	m³	3.420	5,15	17.613,00		
	111	Estacas escavadas , Ø de 0,80 m	m	60	311,04	18.546,52		
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	3	149,89	449,67		
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	516	205,55	106.063,80		
	109	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa	m³	132	236,17	31.174,44		
	69	Formas planas de madeira	m²	3.020	23,88	72.117,60		
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	82	1.659,89	135.848,72		
	110	Aço para protensão	t	8	6.147,74	51.511,91		
	61	Rodovias pavimentadas	m	510	461,34	235.283,40		
	<b>Obras civis - Ponte BR -116 ( c )</b>							<b>793.612,22</b>
	1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	8.783	0,42	3.688,65		
	13	Aterro compactado	m³	42.459	3,26	138.416,34		
	43	Enrocamento de proteção	m³	4.275	5,15	22.016,25		
	111	Estacas escavadas , Ø de 0,80 m	m	60	311,04	18.546,52		
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	m³	3	149,89	449,67		
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	520	205,55	106.886,00		
	109	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa	m³	131	236,17	30.938,27		
	69	Formas planas de madeira	m²	2.946	23,88	70.350,48		
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	81	1.659,89	134.666,88		
	110	Aço para protensão	t	8	6.147,74	50.823,37		
	61	Rodovias pavimentadas	m	470	461,34	216.829,80		
	<b>Eventuais da conta</b>			%	10,00%			<b>R\$ 297.564,32</b>
	<b>TUNEL MILADRES - JATÍ</b>							<b>8.103.047,28</b>
	<b>Emboque</b>							<b>373.262,88</b>
	2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	6.965	2,06	14.347,90		
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	31.593	9,15	289.075,95		
	25	Concreto projetado	m³	156	253,47	39.541,32		
	26	Fornecimento de fibras metálicas	Kg	6.223	2,87	17.860,01		
	28	Fornecimento e instalação de chumbadores ( Ø de 25 mm , 6,00 m )	m	311	24,58	7.645,42		
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	9	205,55	1.808,84		
	69	Formas planas de madeira	m²	76	23,88	1.814,88		
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	1	1.659,89	1.168,56		
	<b>Desemboque</b>							<b>373.817,29</b>
	2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	14.997	2,06	30.893,82		
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	m³	30.742	9,15	281.289,30		
	25	Concreto projetado	m³	136	253,47	34.471,92		
	26	Fornecimento de fibras metálicas	Kg	5.456	2,87	15.658,72		
	28	Fornecimento e instalação de chumbadores ( Ø de 25 mm , 6,00 m )	m	273	24,58	6.711,25		
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	m³	9	205,55	1.808,84		
	69	Formas planas de madeira	m²	76	23,88	1.814,88		
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	t	1	1.659,89	1.168,56		
	<b>Execução do túnel</b>							<b>6.619.326,45</b>
	95	Escavação subterrânea em rocha	m³	106.972	34,50	3.690.534,00		
	25	Concreto projetado	m³	2.182	253,47	553.071,54		
	26	Fornecimento de fibras metálicas	Kg	87.280	2,87	250.493,60		
	38	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m	m	23.910	51,26	1.225.626,60		

LOTE 03	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO (R\$)	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS						
	28	Fornecimento e instalação de chumbadores ( Ø de 25 mm , 6,00 m )		m	432	24,58	10.620,00	
	42	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto		m²	24.120	8,40	202.608,00	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	460	205,55	94.553,00	
	69	Formas planas de madeira		m²	3.106	23,88	74.171,28	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	37	1.659,89	61.415,93	
	45	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa		m³	2.430	187,75	456.232,50	
		Eventuais da conta		%	10,00%			R\$ 736.640,66
		<b>GALERIA</b>						R\$ 4.139.388,93
		<b>Obras civis da galeria</b>						R\$ 3.763.080,84
	1	Desmatamento, destocamento e limpeza		m²	11.000	0,42	4.620,00	
	2	Escavação de material de 1ª categoria		m³	22.000	2,06	45.320,00	
	4	Escavação de material de 2a categoria		m³	16.500	3,77	62.205,00	
	6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )		m³	38.720	9,15	354.288,00	
	28	Fornecimento e instalação de chumbadores ( Ø de 25 mm , 6,00 m )		m	634	24,58	15.585,83	
	25	Concreto projetado		m³	37	253,47	9.378,39	
	32	Armaduras em telas metálicas ( para proteção de talude, Q138 , 2,2 kg/m² )		m²	269	8,27	2.224,63	
	15	Enrocamento compactado		m³	28.380	2,43	68.963,40	
	42	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto		m²	65.824	8,40	552.921,60	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa		m³	546	149,89	81.839,94	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	6.441	205,55	1.323.947,55	
	69	Formas planas de madeira		m²	13.122	23,88	313.353,36	
	78	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar		m	1.104	74,16	81.872,64	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	510	1.659,89	846.560,50	
		Eventuais da conta		%	10,00%			R\$ 376.308,08
		<b>OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA</b>						R\$ 2.814.681,46
		<b>Passarelas sobre o canal ( em corte )</b>			6			R\$ 129.023,25
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	32	205,55	39.465,60	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa		m³	1	149,89	5.755,78	
	69	Formas planas de madeira		m²	224	23,88	32.094,72	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	3	1.659,89	26.890,22	
	82	Montagem de peças pré-moldadas		m³	32	129,25	24.816,94	
		<b>Passarelas sobre o canal ( em aterro )</b>			6			R\$ 138.235,41
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	36	205,55	44.398,80	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa		m³	1	149,89	1.079,21	
	69	Formas planas de madeira		m²	244	23,88	34.960,32	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	3	1.659,89	29.878,02	
	82	Montagem de peças pré-moldadas		m³	36	129,25	27.919,06	
		<b>Pontes sobre o canal em aterro - ( um vão TB 36 )</b>			3			R\$ 1.435.352,25
	1	Desmatamento, destocamento e limpeza		m²	19.200	0,42	24.192,00	
	43	Enrocamento de proteção		m³	14.400	5,15	222.480,00	
	13	Aterro compactado		m³	66.000	3,26	645.480,00	
	111	Estacas escavadas , Ø de 0,80 m		m	20	311,04	18.321,77	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa		m³	2	149,89	899,34	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	231	205,55	142.446,15	
	109	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa		m³	70	236,17	49.595,70	
	69	Formas planas de madeira		m²	1.372	23,88	98.290,08	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	30	1.659,89	149.380,14	
	110	Aço para protensão		t	5	6.147,74	84.267,07	



LOTE 03	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I ( NORTE ) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS						
		<b>Pontes sobre o canal em corte - ( um vão TB 36 )</b>			2			R\$ 458.763,54
	1	Desmatamento, destocamento e limpeza		m²	9.200	0,42	7.728,00	
	2	Escavação de material de 1ª categoria		m³	28.000	2,06	115.360,00	
	111	Estacas escavadas , Ø de 0,80 m		m	36	311,04	22.394,88	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa		m³	4	149,89	1.199,12	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	183	205,55	75.231,30	
	109	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa		m³	70	236,17	33.063,80	
	69	Formas planas de madeira		m²	1.103	23,88	52.679,28	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	29	1.659,89	94.929,11	
	110	Aço para protensão		t	5	6.147,74	56.178,05	
		<b>Pontes sobre o canal em corte - ( três vãos TB 36 )</b>			1			R\$ 397.426,88
	1	Desmatamento, destocamento e limpeza		m²	9.200	0,42	3.864,00	
	2	Escavação de material de 1ª categoria		m³	28.000	2,06	57.680,00	
	111	Estacas escavadas , Ø de 0,80 m		m	36	311,04	11.197,44	
	44	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa		m³	-	149,89	0,00	
	47	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa		m³	580	205,55	119.219,00	
	109	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa		m³	70	236,17	16.531,90	
	69	Formas planas de madeira		m²	2.176	23,88	51.962,88	
	40	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )		t	64	1.659,89	106.232,96	
	110	Aço para protensão		t	5	6.147,74	30.738,70	
		Eventuais da conta		%	10,00%			R\$ 255.880,13
		<b>TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS - FORNECIMENTO</b>						R\$ 7.612.089,16
		<b>TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS - OBRAS CIVIS E MONTAGENS</b>						R\$ 275.092.778,43
		<b>CUSTOS INDIRETOS</b>						R\$ 23.382.886,17
		<b>Canteiro e acampamento - construção e manutenção</b>		%	6,00%		16.505.566,71	
		Mobilização		%		825.278,34		
		Construção dos canteiros e acampamentos		%		4.126.391,68		
		Montagem do canteiro industrial		%		3.301.113,34		
		Desmobilização		%		825.278,34		
		Operação e manutenção		%		7.427.505,02		
		Engenharia - Projeto executivo		%	1,50%		4.126.391,68	
		Serviços especiais de engenharia		%	1,00%		2.750.927,78	
		Eventuais da conta 2.7		%	10,00%			R\$ 2.338.288,62
		<b>TOTAL DOS CUSTOS INDIRETOS</b>						R\$ 25.721.174,78

LOTE 08	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS	SISTEMA DIGITAL DE SUPERVISÃO E CONTROLE e SIST. DE TELECOMUNICAÇÕES					
		<b>TOTAL GERAL DO LOTE 08</b>					<b>R\$ 27.078.904,05</b>	
		<b>CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL - OBRAS CIVIS E MONTAGENS</b>					<b>R\$ 3.085.924,05</b>	
		<b>Central de controle operacional</b>					<b>R\$ 2.805.385,50</b>	
		Obras civis da central de controle operacional		vb	1,00	386.750,00	386.750,00	
		Montagem do sistema de controle operaciona ( FASE 01 )		%	9,00%	12.188.990,00	1.097.009,10	
		Teste e comissionamento do sistema de controle operacional ( FASE 01 )		%	1,00%		121.889,90	
		Montagem do sistema de controle operaciona ( FASE 02 )		%	9,00%	5.901.995,00	531.179,55	
		Teste e comissionamento do sistema de controle operacional ( FASE 02 )		%	1,00%		59.019,95	
		Montagem do sistema de controle operaciona ( FASE 03 )		%	9,00%	5.901.995,00	531.179,55	
		Teste e comissionamento do sistema de controle operacional ( FASE 03 )		%	1,00%		59.019,95	
		Acabamentos Diversos		%	5,00%		19.337,50	
		<b>Eventuais da conta</b>		%	10,00%			<b>R\$ 280.538,55</b>
		<b>Estação de Bombeamento EB I - 01</b>					<b>R\$ 19.273.980,00</b>	
		<b>Comando e controle ( automação, proteção e comunicação )</b>					<b>R\$ 5.840.600,00</b>	
		Fabricação		gl	1,00	5.256.540,00	5.256.540,00	
		Assinatura da ordem de compra				525.654,00		
		Apresentação de projeto				788.481,00		
		Fabricação dos equipamentos				1.839.789,00		
		Data de entrega na obra				1.051.308,00		
		Final da montagem				788.481,00		
		Kiberação para operação				262.827,00		
		Transporte e seguro		gl	1,00	116.812,00	116.812,00	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	233.624,00	233.624,00	
		Supervisão de testes e comissionamento COM. E CONTR. EBI - 01		gl	1,00	233.624,00	233.624,00	
		<b>Estação de Bombeamento EB I - 02</b>					<b>R\$ 5.840.600,00</b>	
		Fabricação		gl	1,00	5.256.540,00	5.256.540,00	
		Assinatura da ordem de compra				525.654,00		
		Apresentação de projeto				788.481,00		
		Fabricação dos equipamentos				1.839.789,00		
		Data de entrega na obra				1.051.308,00		
		Final da montagem				788.481,00		
		Kiberação para operação				262.827,00		
		Transporte e seguro		gl	1,00	116.812,00	116.812,00	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	233.624,00	233.624,00	
		Supervisão de testes e comissionamento COM. E CONTR. EBI - 02		gl	1,00	233.624,00	233.624,00	
		<b>Estação de Bombeamento EB I - 03</b>					<b>R\$ 5.840.600,00</b>	
		<b>Comando e controle ( automação, proteção e comunicação )</b>					<b>R\$ 5.840.600,00</b>	
		Fabricação		gl	1,00	5.256.540,00	5.256.540,00	
		Assinatura da ordem de compra				525.654,00		

LOTE 08	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS SISTEMA DIGITAL DE SUPERVISÃO E CONTROLE e SIST. DE TELECOMUNICAÇÕES						
		Apresentação de projeto				788.481,00		
		Fabricação dos equipamentos				1.839.789,00		
		Data de entrega na obra				1.051.308,00		
		Final da montagem				788.481,00		
		Kiberação para operação				262.827,00		
		Transporte e seguro		gl	1,00	116.812,00	116.812,00	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	233.624,00	233.624,00	
		Supervisão de testes e comissionamento COM. E CONTR. EBI - 03		gl	1,00	233.624,00	233.624,00	
		<b>Eventuais da conta</b>		%	10,00%			<b>R\$ 1.752.180,00</b>
		<b>Centro de comando operacional ( CCO )</b>						<b>R\$ 4.719.000,00</b>
		<b>Auxiliares elétricos, iluminação, aterramento, proteção e controle</b>		unid	1,00			<b>R\$ 350.000,00</b>
		Fabricação		gl	1,00	315.000,00	315.000,00	
		Transporte e seguro		gl	1,00	7.000,00	7.000,00	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	14.000,00	14.000,00	
		Supervisão de testes e comissionamento AUX. ELÉTR. CCO		gl	1,00	14.000,00	14.000,00	
		<b>Comando e controle ( automação, proteção e comunicação )</b>		unid	1,00			<b>R\$ 3.940.000,00</b>
		Fabricação		gl	1,00	3.546.000,00	3.546.000,00	
		Transporte e seguro		gl	1,00	78.800,00	78.800,00	
		Supervisão de montagem		gl	1,00	157.600,00	157.600,00	
		Supervisão de testes e comissionamento COM. E CONTR. CCO		gl	1,00	157.600,00	157.600,00	
		<b>Eventuais da conta</b>		%	10,00%			<b>R\$ 429.000,00</b>

LOTE 09	CÓDIGO DO SERVIÇO	SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO ( R\$ )	P. TOTAL (R\$)	SUB - TOTAIS
		TRECHO I, II e V - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTOS e MONTAGENS LINHA DE TRANSMISSÃO					
		TOTAL GERAL DO LOTE 09					R\$ 22.100.542,20
		LINHA DE TRANSMISSÃO REFERENTE AO TRECHO I					R\$ 22.100.542,20
		Linha de transmissão de 230 kW	gl	1,00	R\$ 17.588.902,00		R\$ 17.588.902,00
		Linha de transmissão de 6,9 kV,	gl	1,00	R\$ 2.502.500,00		R\$ 2.502.500,00
		Eventuais da conta	%	10%			R\$ 2.009.140,20

TRECHO I RESUMO FINAL DO TRECHO I LOTES : 01, 02, 03, 08 e 09	TOTAL FASE 01 ( 2000 A 2006 )	TOTAL FASE 02 ( 2007 A 2016 )	TOTAL FASE 03 ( 2017 A 2025 )	TOTAL GERAL (R\$)	%
<b>TOTAL GERAL DO LOTE 01</b>	191.853.126,98	62.510.044,34	46.780.498,47	R\$ 301.143.669,80	31,69%
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS - FORNECIMENTO	96.601.411,74	55.691.583,37	41.446.742,29	R\$ 193.739.737,40	20,38%
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS - OBRAS CIVIS E MONTAGENS	86.068.114,26	6.818.460,97	5.333.756,18	R\$ 98.220.331,41	10,33%
TOTAL DOS CUSTOS INDIRETOS	9.183.600,99	0,00	0,00	R\$ 9.183.600,99	0,97%
<b>TOTAL GERAL DO LOTE 02</b>	271.225.612,34	3.734.013,21	0,00	R\$ 274.959.625,55	28,93%
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS - FORNECIMENTO	9.737.517,83	0,00	0,00	R\$ 9.737.517,83	1,02%
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS - OBRAS CIVIS E MONTAGENS	238.810.209,67	3.734.013,21	0,00	R\$ 242.544.222,88	25,52%
TOTAL DOS CUSTOS INDIRETOS	22.677.884,84	0,00	0,00	R\$ 22.677.884,84	2,39%
<b>TOTAL GERAL DO LOTE 03</b>	307.339.970,04	1.086.072,33	0,00	R\$ 308.426.042,37	32,45%
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS - FORNECIMENTO	7.612.089,16	0,00	0,00	R\$ 7.612.089,16	0,80%
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS - OBRAS CIVIS E MONTAGENS	274.006.706,09	1.086.072,33	0,00	R\$ 275.092.778,43	28,94%
TOTAL DOS CUSTOS INDIRETOS	25.721.174,78	0,00	0,00	R\$ 25.721.174,78	2,71%
<b>TOTAL GERAL DO LOTE 08</b>	15.274.914,05	5.901.995,00	5.901.995,00	R\$ 27.078.904,05	2,85%
TOTAL DOS CUSTOS - FORNECIMENTO E MONTAGEM	15.274.914,05	5.901.995,00	5.901.995,00	R\$ 27.078.904,05	2,85%
<b>TOTAL GERAL DO LOTE 09</b>	22.100.542,20	0,00	0,00	R\$ 22.100.542,20	2,33%
TOTAL DOS CUSTOS - FORNECIMENTO E MONTAGEM	22.100.542,20	0,00	0,00	R\$ 22.100.542,20	2,33%
<b>SUB TOTAL DO TRECHO I</b>	<b>807.794.165,61</b>	<b>73.232.124,89</b>	<b>52.682.493,47</b>	<b>R\$ 933.708.783,97</b>	<b>98,24%</b>
<b>AQUISIÇÃO DE TERRAS E BENFEITORIAS</b>				R\$ 13.357.033,80	1,41%
Desapropriações de terras faixa do canal e dos reservatórios	6.529.180,00			R\$ 6.529.180,00	0,69%
Desapropriações de terras faixa Da linha de transmissão	141.740,00			R\$ 141.740,00	0,01%
Reassentamento	3.888.000,00			R\$ 3.888.000,00	0,41%
Despesas legais de aquisição	15%			R\$ 1.583.838,00	0,17%
Eventuais da conta 6	10%			R\$ 1.214.275,80	0,13%
<b>RELOCAÇÕES</b>				R\$ 3.348.160,02	0,35%
Pontes	2.678.781,84			R\$ 2.678.781,84	0,28%
Sistema de irrigação	100.000,00			R\$ 100.000,00	0,01%
Linhas de transmissão	265.000,00			R\$ 265.000,00	0,03%
Eventuais da conta 7	10%			R\$ 304.378,18	0,03%
<b>TOTAL GERAL DO TRECHO I</b>				<b>R\$ 950.413.977,79</b>	<b>100,00%</b>

---

**ANEXO VII**

**Cronograma de Implantação das Obras**

---

## 1. OBJETIVO

Neste Anexo são apresentados os cronogramas detalhados de implantação das obras do Trecho I, empregando as principais considerações descritas no item 3 deste relatório.





Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019							
1	1	<b>TOTAL GERAL DO LOTE 01</b>	5247 d		0	R\$ 301.143.669,86	[Barra de progresso total]																									
2	1.1	<b>TOTAL DA ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO EB I - 01 ( TOTAL )</b>	4778,8 d		0	R\$ 21.121.965,48	[Barra de progresso total]																									
3	1.1.1	<b>ESTAÇÃO BOMBEAMENTO EB I - 01, Subestação e Condutos</b>	4778,8 d		0	R\$ 21.121.965,48	[Barra de progresso total]																									
75	1.1.2	Entrega EB I - 01 - fase 01	0 d		0	R\$ 0,00																										
76	1.1.3	Entrega EB I - 01 - fase 02	0 d		0	R\$ 0,00																										
77	1.1.4	Entrega EB I - 01 - fase 03	0 d		0	R\$ 0,00																										
78	1.2	<b>TOTAL DA ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO EB I - 02 ( TOTAL )</b>	4872,3 d		0	R\$ 30.721.767,48	[Barra de progresso total]																									
79	1.2.1	<b>ESTAÇÃO BOMBEAMENTO EB I - 02, Subestação e Condutos</b>	4872,3 d		0	R\$ 30.721.767,48	[Barra de progresso total]																									
150	1.2.2	Entrega EB I - 02 - fase 01	0 d		0	R\$ 0,00																										
151	1.2.3	Entrega EB I - 02 - fase 02	0 d		0	R\$ 0,00																										
152	1.2.4	Entrega EB I - 02 - fase 03	0 d		0	R\$ 0,00																										
153	1.3	<b>TOTAL DA ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO EB I - 03 ( TOTAL )</b>	4971,2 d		0	R\$ 37.234.201,54	[Barra de progresso total]																									
154	1.3.1	<b>ESTAÇÃO BOMBEAMENTO EB I - 03, Subestação e Condutos</b>	4971,2 d		0	R\$ 37.234.201,54	[Barra de progresso total]																									
225	1.3.2	Entrega EB I - 03 - fase 01	0 d		0	R\$ 0,00																										
226	1.3.3	Entrega EB I - 03 - fase 02	0 d		0	R\$ 0,00																										
227	1.3.4	Entrega EB I - 03 - fase 03	0 d		0	R\$ 0,00																										
228	1.4	<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECCANICOS</b>	5247 d		0	R\$ 193.739.737,40	[Barra de progresso total]																									
229	1.4.1	<b>FORNECIMENTO, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E TESTES DO EQUIPAMENTOS</b>	5247 d		0	R\$ 193.739.737,40	[Barra de progresso total]																									
290	1.4.2	Colocação em serviço fase 01	0 d		0	R\$ 0,00																										
291	1.4.3	Colocação em serviço fase 02	0 d		0	R\$ 0,00																										
292	1.4.4	Colocação em serviço fase 03	0 d		0	R\$ 0,00																										
293	1.5	<b>OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA</b>	330 d		0	R\$ 9.142.397,00	[Barra de progresso total]																									
294	1.5.1	<b>PISTAS DE ACESSOS AS EBs</b>	330 d		0	R\$ 9.142.397,00	[Barra de progresso total]																									
299	1.5.2	Entrega final das obras de infra-estrutura	0 d		0	R\$ 0,00																										
300	1.6	<b>CUSTOS INDIRETOS</b>	4948,2 d		0	R\$ 9.183.600,96	[Barra de progresso total]																									
301	1.6.1	<b>CANTEIRO E ACAMPAMENTO - Operação e Manutenção</b>	684,4 d		0	R\$ 5.893.219,87	[Barra de progresso total]																									
307	1.6.2	<b>ENGENHARIA - Projeto executivo</b>	661 d		0	R\$ 1.473.304,97	[Barra de progresso total]																									
308	1.6.3	<b>SERVIÇOS ESPECIAIS DE ENGENHARIA</b>	661 d		0	R\$ 982.203,31	[Barra de progresso total]																									
309	1.6.4	<b>GERENCIAMENTO</b>	661 d		0	R\$ 0,00	[Barra de progresso total]																									
310	1.6.5	Eventuais da conta 1.6	661 d		0	R\$ 834.872,81	[Barra de progresso total]																									
311	1.6.6	ENTREGA FINAL DO LOTE 01 - PRIMEIRA FASE	0 d		0	R\$ 0,00																										
312	1.6.7	ENTREGA FINAL DO LOTE 01 - SEGUNDA FASE	0 d		0	R\$ 0,00																										
313	1.6.8	ENTREGA FINAL DO LOTE 01 - TERCEIRA FASE	0 d		0	R\$ 0,00																										







Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15
295	1.5.1.1	Rodovias pavimentadas	60 d	m	2500	R\$ 1.153.350,00															
296	1.5.1.2	Rodovias pavimentadas	90 d	m	4500	R\$ 2.013.165,00															
297	1.5.1.3	Rodovias pavimentadas	180 d	m	11500	R\$ 5.144.755,00															
298	1.5.1.4	Eventuais da conta 1.5	330 d		0	R\$ 831.127,00															
299	1.5.2	Entrega final das obras de infra-estrutura	0 d		0	R\$ 0,00															
300	1.6	CUSTOS INDIRETOS	4948,2 d		0	R\$ 9.183.600,96															
301	1.6.1	CANTEIRO E ACAMPAMENTO - Operação e Manutenção	684,4 d		0	R\$ 5.893.219,87															
302	1.6.1.1	Mobilização	30 dd		0	R\$ 294.660,99															
303	1.6.1.2	Construção dos canteiros e acampamentos	120 dd		0	R\$ 1.473.304,97															
304	1.6.1.3	Montagem do canteiro industrial	120 dd		0	R\$ 1.178.643,97															
305	1.6.1.4	Desmobilização	30 dd		0	R\$ 294.660,99															
306	1.6.1.5	Operação e manutenção	851 dd		0	R\$ 2.651.948,94															
307	1.6.2	ENGENHARIA - Projeto executivo	661 d		0	R\$ 1.473.304,97															
308	1.6.3	SERVIÇOS ESPECIAIS DE ENGENHARIA	661 d		0	R\$ 982.203,31															
309	1.6.4	GERENCIAMENTO	661 d		0	R\$ 0,00															
310	1.6.5	Eventuais da conta 1.6	661 d		0	R\$ 834.872,81															
311	1.6.6	ENTREGA FINAL DO LOTE 01 - PRIMEIRA FASE	0 d		0	R\$ 0,00															
312	1.6.7	ENTREGA FINAL DO LOTE 01 - SEGUNDA FASE	0 d		0	R\$ 0,00															
313	1.6.8	ENTREGA FINAL DO LOTE 01 - TERCEIRA FASE	0 d		0	R\$ 0,00															









Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20	Trimestre 21	Trimestre 22	Trimestre 23	Trimestre 24	Trimestre 25	Trimestre 26	Trimestre 27	Trimestre 28	Trimestre 29	Trimestre 30	
296	1.5.1.2	Rodovias pavimentadas	90 d	m	4500	R\$ 2.013.165,00																
297	1.5.1.3	Rodovias pavimentadas	180 d	m	11500	R\$ 5.144.755,00																
298	1.5.1.4	Eventuais da conta 1.5	330 d		0	R\$ 831.127,00																
299	1.5.2	Entrega final das obras de Infra-estrutura	0 d		0	R\$ 0,00																
300	1.6	CUSTOS INDIRETOS	4948,2 d		0	R\$ 9.183.600,96																
301	1.6.1	CANTEIRO E ACAMPAMENTO - Operação e Manutenção	684,4 d		0	R\$ 5.893.219,87																
302	1.6.1.1	Mobilização	30 dd		0	R\$ 294.660,99																
303	1.6.1.2	Construção dos canteiros e acampamentos	120 dd		0	R\$ 1.473.304,97																
304	1.6.1.3	Montagem do canteiro industrial	120 dd		0	R\$ 1.178.643,97																
305	1.6.1.4	Desmobilização	30 dd		0	R\$ 294.660,99																
306	1.6.1.5	Operação e manutenção	851 dd		0	R\$ 2.651.948,94																
307	1.6.2	ENGENHARIA - Projeto executivo	661 d		0	R\$ 1.473.304,97																
308	1.6.3	SERVIÇOS ESPECIAIS DE ENGENHARIA	661 d		0	R\$ 982.203,31																
309	1.6.4	GERENCIAMENTO	661 d		0	R\$ 0,00																
310	1.6.5	Eventuais da conta 1.6	661 d		0	R\$ 834.872,81																
311	1.6.6	ENTREGA FINAL DO LOTE 01 - PRIMEIRA FASE	0 d		0	R\$ 0,00																
312	1.6.7	ENTREGA FINAL DO LOTE 01 - SEGUNDA FASE	0 d		0	R\$ 0,00																
313	1.6.8	ENTREGA FINAL DO LOTE 01 - TERCEIRA FASE	0 d		0	R\$ 0,00																



Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P Total	Trimestre 31	Trimestre 32	Trimestre 33	Trimestre 34	Trimestre 35	Trimestre 36	Trimestre 37	Trimestre 38	Trimestre 39	Trimestre 40	Trimestre 41	Trimestre 42	Trimestre 43	Trimestre 44	Trimestre 45	
100	1.2.1.1.15.5	Concretagem dos blocos de apoio até liberar p/ montagem conduto	357 h		0	R\$ 674.621,40																
101	1.2.1.1.15.6	Concretagem dos blocos de apoio após montagem do conduto	153 h		0	R\$ 290.140,60																
102	1.2.1.1.15.7	Concretagem do CCR das estrutura de Desáque	357 h	m²	8090	R\$ 946.299,87																
103	1.2.1.1.15.8	Concretagem da estrutura de Desáque até liberar p/ montagem conduto	153 h		0	R\$ 390.710,81																
104	1.2.1.1.15.9	Concretagem da estrutura de Desáque após montagem do conduto	233 h		0	R\$ 167.320,35																
105	1.2.1.1.15.10	Estrutura de proteção no Desáque (concreto estrutural)	215 h		0	R\$ 249.645,52																
106	1.2.1.1.16	Formas planas de madeira	2399 h	m²	25560	R\$ 631.929,28																
107	1.2.1.1.17	Formas curvas de madeira	2399 h	m²	2840	R\$ 106.821,10																
108	1.2.1.1.18	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	2399 h	m	350	R\$ 25.956,00																
109	1.2.1.1.19	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	2399 h	t	1150	R\$ 1.872.355,92																
110	1.2.1.1.20	Cobertura da estação de bombeamento	240 h	m²	4356	R\$ 1.004.754,96																
111	1.2.1.1.21	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m	240 h	m	560	R\$ 28.705,60																
112	1.2.1.1.22	Fornecimento e instalação de tirantes, 20 tf	480 h	m	2485	R\$ 422.698,50																
113	1.2.1.1.23	Acabamentos diversos	650 h	%	5	R\$ 722.641,81																
114	1.2.1.2	<b>Obras de drenagens</b>	85 d		0	R\$ 146.770,00																
115	1.2.1.2.1	Execução de drenagens em geral	850 h	%	2	R\$ 146.770,00																
116	1.2.1.3	<b>Obras complementares</b>	4494,8 d		0	R\$ 2.338.254,27																
117	1.2.1.3.1	Execução de cercas de proteção	200 h	m	1236	R\$ 11.185,80																
118	1.2.1.3.2	Execução de alambrado proteção da subestação	135 h	m	300	R\$ 11.004,00																
119	1.2.1.3.3	Obras civis da subestação	850 h	vb	1	R\$ 250.000,00																
120	1.2.1.3.4	Montagem eletromecânica dos equipamentos da subestação EB I - 02 ( FASE 01 )	880 h	%	9	R\$ 1.059.775,33																
121	1.2.1.3.5	Montagem eletromecânica dos equipamentos da subestação EB I - 02 ( FASE 02 )	880 h	%	9	R\$ 399.841,35																
122	1.2.1.3.6	Montagem eletromecânica dos equipamentos da subestação EB I - 02 ( FASE 03 )	880 h	%	9	R\$ 399.841,35																
123	1.2.1.3.7	Testes e comissionamento da subestação da EB I - 02 ( FASE 01 )	220 h	%	1	R\$ 117.752,81																
124	1.2.1.3.8	Testes e comissionamento da subestação da EB I - 02 ( FASE 02 )	220 h	%	1	R\$ 44.426,82																
125	1.2.1.3.9	Testes e comissionamento da subestação da EB I - 02 ( FASE 03 )	220 h	%	1	R\$ 44.426,82																
126	1.2.1.4	<b>Aduora EB I - 1 e Montagem dos Equipamentos eletromecânicos</b>	4616,1 d		0	R\$ 9.837.289,00																
127	1.2.1.4.1	Fabricação do conduto ( FASE 01 )	1050 h	kg	550000	R\$ 1.650.000,00																
128	1.2.1.4.2	Fabricação do conduto ( FASE 02 )	850 h	kg	275000	R\$ 825.000,00																
129	1.2.1.4.3	Fabricação do conduto ( FASE 03 )	550 h	kg	275000	R\$ 825.000,00																
130	1.2.1.4.4	Transporte e seguro do conduto ( FASE 01 )	250 h	%	3	R\$ 49.500,00																
131	1.2.1.4.5	Transporte e seguro do conduto ( FASE 02 )	250 h	%	3	R\$ 24.750,00																
132	1.2.1.4.6	Transporte e seguro do conduto ( FASE 03 )	250 h	%	3	R\$ 24.750,00																
133	1.2.1.4.7	Montagem do conduto ( FASE 01 )	120,3 d	%	47	R\$ 909.838,58																
134	1.2.1.4.7.1	Montagem do conduto ( fase 01 ) primeira etapa	250 h		0	R\$ 152.657,48																
135	1.2.1.4.7.2	Montagem do conduto ( fase 01 ) segunda etapa	800 h		0	R\$ 488.603,94																
136	1.2.1.4.7.3	Montagem do conduto ( fase 01 ) (estr. de desáque )	220 h		0	R\$ 268.677,17																
137	1.2.1.4.8	Montagem do conduto ( FASE 02 )	105 d	%	47	R\$ 320.580,71																
138	1.2.1.4.8.1	Montagem do conduto ( fase 02 ) primeira etapa	250 h		0	R\$ 76.328,74																
139	1.2.1.4.8.2	Montagem do conduto ( fase 02 ) segunda etapa	800 h		0	R\$ 244.251,97																
140	1.2.1.4.9	Montagem do conduto ( FASE 03 )	105 d	%	47	R\$ 320.580,71																
141	1.2.1.4.9.1	Montagem do conduto ( fase 03 ) primeira etapa	250 h		0	R\$ 76.328,74																
142	1.2.1.4.9.2	Montagem do conduto ( fase 03 ) segunda etapa	800 h		0	R\$ 244.251,97																
143	1.2.1.4.10	Montagem eletromecânica dos equipamentos da EB I - 02 ( FASE 01 )	1320 h	%	9	R\$ 2.387.296,73																
144	1.2.1.4.11	Montagem eletromecânica dos equipamentos da EB I - 02 ( FASE 02 )	1100 h	%	9	R\$ 1.206.758,03																
145	1.2.1.4.12	Montagem eletromecânica dos equipamentos da EB I - 02 ( FASE 03 )	880 h	%	9	R\$ 804.505,35																
146	1.2.1.4.13	Testes e comissionamento da EB I - 02 ( FASE 01 )	1100 h	%	1	R\$ 265.255,19																
147	1.2.1.4.14	Testes e comissionamento da EB I - 02 ( FASE 02 )	880 h	%	1	R\$ 134.084,23																
148	1.2.1.4.15	Testes e comissionamento da EB I - 02 ( FASE 03 )	660 h	%	1	R\$ 89.389,48																
149	1.2.1.5	<b>Eventuais da conta 1.2</b>	11487 h	%	10	R\$ 2.772.572,16																
150	1.2.2	<b>Entrega EB I - 02 - fase 01</b>	0 d		0	R\$ 0,00																
151	1.2.3	<b>Entrega EB I - 02 - fase 02</b>	0 d		0	R\$ 0,00																
152	1.2.4	<b>Entrega EB I - 02 - fase 03</b>	0 d		0	R\$ 0,00																
153	1.3	<b>TOTAL DA ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO EB I - 03 ( TOTAL )</b>	4971,2 d		0	R\$ 37.234.201,54																
154	1.3.1	<b>ESTAÇÃO BOMBEAMENTO EB I - 03. Subestação e Condutos</b>	4971,2 d		0	R\$ 37.234.201,54																
155	1.3.1.1	<b>Obras civis principais</b>	550,4 d		0	R\$ 20.130.423,02																
156	1.3.1.1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	50 h	m²	105917	R\$ 44.485,14																
157	1.3.1.1.2	Escavação de material de 1ª categoria	240 h	m³	121393	R\$ 250.069,58																
158	1.3.1.1.3	Momento de transporte de material de 1a categoria	240 h	m³ x km	5585	R\$ 1.843,05																
159	1.3.1.1.4	Escavação de material de 2a categoria	75 h	m³	23445	R\$ 88.387,65																
160	1.3.1.1.5	Momento de transporte de material de 2a categoria	75 h	m³ x km	292	R\$ 96,36																
161	1.3.1.1.6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	1500 h	m³	895956	R\$ 8.197.997,40																
162	1.3.1.1.7	Pré fissuramento	1500 h	m²	5050	R\$ 74.437,00																
163	1.3.1.1.8	Aterro compactado	150 h	m²	63705	R\$ 207.678,30																
164	1.3.1.1.9	Concreto projetado	520 h	m²	1083	R\$ 274.508,01																
165	1.3.1.1.10	Fornecimento de fibras metálicas	520 h	kg	9090	R\$ 26.088,30																
166	1.3.1.1.11	Fornecimento de fibras sintéticas	520 h	kg	856	R\$ 12.454,80																
167	1.3.1.1.12	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m	330 h	m	1200	R\$ 61.512,00																
168	1.3.1.1.13	Execução de drenos horizontais profundos (DHPs), em solo	240 h	m	500	R\$ 32.905,00																
169	1.3.1.1.14	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados	240 h	m²	19300	R\$ 13.510,00																
170	1.3.1.1.15	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	150 h	m²	5050	R\$ 42.420,00																
171	1.3.1.1.16	<b>Fornecimento, preparo, transporte e lançamento de concreto na estação de bombeamento</b>	248,9 d	m³	24880	R\$ 5.496.870,90																
172	1.3.1.1.16.1	Concretagem da laje de fundo	444 h		0	R\$ 551.498,60																
173	1.3.1.1.16.2	Concretagem da laje de fundo até ao apoio das bombas	1180 h		0	R\$ 2.507.515,55																
174	1.3.1.1.16.3	Concretagem da superestrutura até a viga da Ponte Rolante	460 h		0	R\$ 280.738,34																
175	1.3.1.1.16.4	Concretagem do restante da superestrutura até a viga de apoio da cobertura	70 h		0	R\$ 55.992,56																
176	1.3.1.1.16.5	Concretagem dos blocos de apoio até liberar p/ montagem conduto	400 h		0	R\$ 19.646,51																
177	1.3.1.1.16.6	Concretagem dos blocos de apoio após montagem do conduto	170 h		0	R\$ 8.272,22																
178	1.3.1.1.16.7	Concretagem do CCR das estrutura de Desáque	250 h	m³	2460	R\$ 326.735,46																
179	1.3.1.1.16.8	Concretagem da estrutura de Desáque até liberar p/ montagem conduto	170 h		0	R\$ 910.460,80																
180	1.3.1.1.16.9	Concretagem da estrutura de Desáque após montagem do conduto	200 h		0	R\$ 390.345,20																



Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P Total	Trimestre 31	Trimestre 32	Trimestre 33	Trimestre 34	Trimestre 35	Trimestre 36	Trimestre 37	Trimestre 38	Trimestre 39	Trimestre 40	Trimestre 41	Trimestre 42	Trimestre 43	Trimestre 44	Trimestre 45	
296	1.5.1.2	Rodovias pavimentadas	90 d	m	4500	R\$ 2.013.165,00																
297	1.5.1.3	Rodovias pavimentadas	180 d	m	11500	R\$ 5.144.755,00																
298	1.5.1.4	Eventuais da conta 1.5	330 d		0	R\$ 831.127,00																
299	1.5.2	Entrega final das obras de Infra-estrutura	0 d		0	R\$ 0,00																
300	1.6	CUSTOS INDIRETOS	4948,2 d		0	R\$ 9.183.600,96																
301	1.6.1	CANTEIRO E ACAMPAMENTO - Operação e Manutenção	684,4 d		0	R\$ 5.893.219,87																
302	1.6.1.1	Mobilização	30 dd		0	R\$ 294.660,99																
303	1.6.1.2	Construção dos canteiros e acampamentos	120 dd		0	R\$ 1.473.304,97																
304	1.6.1.3	Montagem do canteiro industrial	120 dd		0	R\$ 1.178.643,97																
305	1.6.1.4	Desmobilização	30 dd		0	R\$ 294.660,99																
306	1.6.1.5	Operação e manutenção	851 dd		0	R\$ 2.651.948,94																
307	1.6.2	ENGENHARIA - Projeto executivo	661 d		0	R\$ 1.473.304,97																
308	1.6.3	SERVIÇOS ESPECIAIS DE ENGENHARIA	661 d		0	R\$ 982.203,31																
309	1.6.4	GERENCIAMENTO	661 d		0	R\$ 0,00																
310	1.6.5	Eventuais da conta 1.6	661 d		0	R\$ 834.872,81																
311	1.6.6	ENTREGA FINAL DO LOTE 01 - PRIMEIRA FASE	0 d		0	R\$ 0,00																
312	1.6.7	ENTREGA FINAL DO LOTE 01 - SEGUNDA FASE	0 d		0	R\$ 0,00																
313	1.6.8	ENTREGA FINAL DO LOTE 01 - TERCEIRA FASE	0 d		0	R\$ 0,00																



Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P Total	Trimestre 46	Trimestre 47	Trimestre 48	Trimestre 49	Trimestre 50	Trimestre 51	Trimestre 52	Trimestre 53	Trimestre 54	Trimestre 55	Trimestre 56	Trimestre 57	Trimestre 58	Trimestre 59	Trimestre 60
100	1.2.1.1.15.5	Concretagem dos blocos de apoio até liberar p/ montagem conduto	357 h		0	R\$ 674.621,40															
101	1.2.1.1.15.6	Concretagem dos blocos de apoio após montagem do conduto	153 h		0	R\$ 290.140,60															
102	1.2.1.1.15.7	Concretagem do CCR das estruturas de Deságue	357 h	m²	8090	R\$ 946.299,87															
103	1.2.1.1.15.8	Concretagem da estrutura de Deságue até liberar p/ montagem conduto	153 h		0	R\$ 390.710,81															
104	1.2.1.1.15.9	Concretagem da estrutura de Deságue após montagem do conduto	233 h		0	R\$ 167.320,35															
105	1.2.1.1.15.10	Estrutura de proteção no Deságue (concreto estrutural)	215 h		0	R\$ 249.645,52															
106	1.2.1.1.16	Formas planas de madeira	2399 h	m²	25560	R\$ 631.929,28															
107	1.2.1.1.17	Formas curvas de madeira	2399 h	m²	2840	R\$ 106.821,10															
108	1.2.1.1.18	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	2399 h	m	350	R\$ 25.956,00															
109	1.2.1.1.19	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	2399 h	t	1150	R\$ 1.872.355,92															
110	1.2.1.1.20	Cobertura da estação de bombeamento	240 h	m²	4356	R\$ 1.004.754,96															
111	1.2.1.1.21	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m	240 h	m	560	R\$ 28.705,60															
112	1.2.1.1.22	Fornecimento e instalação de tirantes, 20 tf	480 h	m	2485	R\$ 422.698,50															
113	1.2.1.1.23	Acabamentos diversos	650 h	%	5	R\$ 722.641,81															
114	1.2.1.2	Obras de drenagens	85 d		0	R\$ 146.770,00															
115	1.2.1.2.1	Execução de drenagens em geral	850 h	%	2	R\$ 146.770,00															
116	1.2.1.3	Obras complementares	4494,8 d		0	R\$ 2.338.254,27															
117	1.2.1.3.1	Execução de cercas de proteção	200 h	m	1236	R\$ 11.185,80															
118	1.2.1.3.2	Execução de alambração proteção da subestação	135 h	m	300	R\$ 11.004,00															
119	1.2.1.3.3	Obras civis da subestação	850 h	vb	1	R\$ 250.000,00															
120	1.2.1.3.4	Montagem eletromecânica dos equipamentos da subestação EB I - 02 ( FASE 01 )	880 h	%	9	R\$ 1.059.775,33															
121	1.2.1.3.5	Montagem eletromecânica dos equipamentos da subestação EB I - 02 ( FASE 02 )	880 h	%	9	R\$ 399.841,35															
122	1.2.1.3.6	Montagem eletromecânica dos equipamentos da subestação EB I - 02 ( FASE 03 )	880 h	%	9	R\$ 399.841,35															
123	1.2.1.3.7	Testes e comissionamento da subestação da EB I - 02 ( FASE 01 )	220 h	%	1	R\$ 117.752,81															
124	1.2.1.3.8	Testes e comissionamento da subestação da EB I - 02 ( FASE 02 )	220 h	%	1	R\$ 44.426,82															
125	1.2.1.3.9	Testes e comissionamento da subestação da EB I - 02 ( FASE 03 )	220 h	%	1	R\$ 44.426,82															
126	1.2.1.4	Adutora EB I - 1 e Montagem dos Equipamentos eletromecânicos	4616,1 d		0	R\$ 9.837.289,00															
127	1.2.1.4.1	Fabricação do conduto ( FASE 01 )	1050 h	kg	550000	R\$ 1.650.000,00															
128	1.2.1.4.2	Fabricação do conduto ( FASE 02 )	850 h	kg	275000	R\$ 825.000,00															
129	1.2.1.4.3	Fabricação do conduto ( FASE 03 )	550 h	kg	275000	R\$ 825.000,00															
130	1.2.1.4.4	Transporte e seguro do conduto ( FASE 01 )	250 h	%	3	R\$ 49.500,00															
131	1.2.1.4.5	Transporte e seguro do conduto ( FASE 02 )	250 h	%	3	R\$ 24.750,00															
132	1.2.1.4.6	Transporte e seguro do conduto ( FASE 03 )	250 h	%	3	R\$ 24.750,00															
133	1.2.1.4.7	Montagem do conduto ( FASE 01 )	120,3 d	%	47	R\$ 909.838,58															
134	1.2.1.4.7.1	Montagem do conduto ( fase 01 ) primeira etapa	250 h		0	R\$ 152.657,48															
135	1.2.1.4.7.2	Montagem do conduto ( fase 01 ) segunda etapa	800 h		0	R\$ 488.503,94															
136	1.2.1.4.7.3	Montagem do conduto ( fase 01 ) (estr. de deságue)	220 h		0	R\$ 268.677,17															
137	1.2.1.4.8	Montagem do conduto ( FASE 02 )	105 d	%	47	R\$ 320.580,71															
138	1.2.1.4.8.1	Montagem do conduto ( fase 02 ) primeira etapa	250 h		0	R\$ 76.328,74															
139	1.2.1.4.8.2	Montagem do conduto ( fase 02 ) segunda etapa	800 h		0	R\$ 244.251,97															
140	1.2.1.4.9	Montagem do conduto ( FASE 03 )	105 d	%	47	R\$ 320.580,71															
141	1.2.1.4.9.1	Montagem do conduto ( fase 03 ) primeira etapa	250 h		0	R\$ 76.328,74															
142	1.2.1.4.9.2	Montagem do conduto ( fase 03 ) segunda etapa	800 h		0	R\$ 244.251,97															
143	1.2.1.4.10	Montagem eletromecânica dos equipamentos da EB I - 02 ( FASE 01 )	1320 h	%	9	R\$ 2.387.296,73															
144	1.2.1.4.11	Montagem eletromecânica dos equipamentos da EB I - 02 ( FASE 02 )	1100 h	%	9	R\$ 1.206.758,03															
145	1.2.1.4.12	Montagem eletromecânica dos equipamentos da EB I - 02 ( FASE 03 )	880 h	%	9	R\$ 804.505,35															
146	1.2.1.4.13	Testes e comissionamento da EB I - 02 ( FASE 01 )	1100 h	%	1	R\$ 265.255,19															
147	1.2.1.4.14	Testes e comissionamento da EB I - 02 ( FASE 02 )	880 h	%	1	R\$ 134.084,23															
148	1.2.1.4.15	Testes e comissionamento da EB I - 02 ( FASE 03 )	660 h	%	1	R\$ 89.389,48															
149	1.2.1.5	Eventuais da conta 1.2	11487 h	%	10	R\$ 2.772.572,16															
150	1.2.2	Entrega EB I - 02 - fase 01	0 d		0	R\$ 0,00															
151	1.2.3	Entrega EB I - 02 - fase 02	0 d		0	R\$ 0,00															
152	1.2.4	Entrega EB I - 02 - fase 03	0 d		0	R\$ 0,00															
153	1.3	<b>TOTAL DA ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO EB I - 03 ( TOTAL )</b>	4971,2 d		0	R\$ 37.234.201,54															
154	1.3.1	<b>ESTAÇÃO BOMBEAMENTO EB I - 03. Subestação e Condutos</b>	4971,2 d		0	R\$ 37.234.201,54															
155	1.3.1.1	Obras civis principais	550,4 d		0	R\$ 20.130.423,02															
156	1.3.1.1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	50 h	m²	105917	R\$ 44.485,14															
157	1.3.1.1.2	Escavação de material de 1ª categoria	240 h	m³	121393	R\$ 250.069,58															
158	1.3.1.1.3	Momento de transporte de material de 1a categoria	240 h	m³ x km	5585	R\$ 1.843,05															
159	1.3.1.1.4	Escavação de material de 2a categoria	75 h	m³	23445	R\$ 88.387,65															
160	1.3.1.1.5	Momento de transporte de material de 2a categoria	75 h	m³ x km	292	R\$ 96,36															
161	1.3.1.1.6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	1500 h	m³	895956	R\$ 8.197.997,40															
162	1.3.1.1.7	Pré fissuramento	1500 h	m²	5050	R\$ 74.437,00															
163	1.3.1.1.8	Aterro compactado	150 h	m²	63705	R\$ 207.678,30															
164	1.3.1.1.9	Concreto projetado	520 h	m³	1083	R\$ 274.508,01															
165	1.3.1.1.10	Fornecimento de fibras metálicas	520 h	kg	9090	R\$ 26.088,30															
166	1.3.1.1.11	Fornecimento de fibras sintéticas	520 h	kg	856	R\$ 12.454,80															
167	1.3.1.1.12	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m	330 h	m	1200	R\$ 61.512,00															
168	1.3.1.1.13	Execução de drenos horizontais profundos (DHPs), em solo	240 h	m	500	R\$ 32.905,00															
169	1.3.1.1.14	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados	240 h	m²	19300	R\$ 13.510,00															
170	1.3.1.1.15	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	150 h	m²	5050	R\$ 42.420,00															
171	1.3.1.1.16	<b>Fornecimento, preparo, transporte e lançamento de concreto na estação</b>																			

Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Trimestre 46	Trimestre 47	Trimestre 48	Trimestre 49	Trimestre 50	Trimestre 51	Trimestre 52	Trimestre 53	Trimestre 54	Trimestre 55	Trimestre 56	Trimestre 57	Trimestre 58	Trimestre 59	Trimestre 60
199	1.3.1.3.8	Testes e comissionamento da subestação da EB I - 3 ( FASE 02 )	220 h	%	1	R\$ 54.172,39															
200	1.3.1.3.9	Testes e comissionamento da subestação da EB I - 3 ( FASE 03 )	220 h	%	1	R\$ 54.172,39															
201	1.3.1.4	<b>Aduutora EB I - 1 e Montagem dos Equipamentos eletromecânicos</b>	4617,3 d		0	R\$ 10.824.110,03															
202	1.3.1.4.1	Fabricação do conduto ( FASE 01 )	1050 h	kg	605000	R\$ 1.815.000,00															
203	1.3.1.4.2	Fabricação do conduto ( FASE 02 )	850 h	kg	302500	R\$ 907.500,00															
204	1.3.1.4.3	Fabricação do conduto ( FASE 03 )	550 h	kg	302500	R\$ 907.500,00															
205	1.3.1.4.4	Transporte e seguro do conduto ( FASE 01 )	250 h	%	3	R\$ 54.450,00															
206	1.3.1.4.5	Transporte e seguro do conduto ( FASE 02 )	250 h	%	3	R\$ 27.225,00															
207	1.3.1.4.6	Transporte e seguro do conduto ( FASE 03 )	250 h	%	3	R\$ 27.225,00															
208	1.3.1.4.7	Montagem do conduto ( FASE 01 )	122 d	%	47	R\$ 1.000.822,44															
209	1.3.1.4.7.1	Montagem do conduto ( fase 01 ) primeira etapa	250 h	0	0	R\$ 167.923,23															
210	1.3.1.4.7.2	Montagem do conduto ( fase 01 ) segunda etapa	800 h	0	0	R\$ 537.354,33															
211	1.3.1.4.7.3	Montagem do conduto ( fase 01 ) (estr. de desagüe)	220 h	0	0	R\$ 295.544,88															
212	1.3.1.4.8	Montagem do conduto ( FASE 02 )	105 d	%	47	R\$ 352.638,78															
213	1.3.1.4.8.1	Montagem do conduto ( fase 02 ) primeira etapa	250 h	0	0	R\$ 83.961,61															
214	1.3.1.4.8.2	Montagem do conduto ( fase 02 ) segunda etapa	800 h	0	0	R\$ 268.677,17															
215	1.3.1.4.9	Montagem do conduto ( FASE 03 )	105 d	%	47	R\$ 352.638,78															
216	1.3.1.4.9.1	Montagem do conduto ( fase 03 ) primeira etapa	250 h	0	0	R\$ 83.961,61															
217	1.3.1.4.9.2	Montagem do conduto ( fase 03 ) segunda etapa	800 h	0	0	R\$ 268.677,17															
218	1.3.1.4.10	Montagem eletromecânica dos equipamentos da EB I - 3 ( FASE 01 )	1320 h	%	9	R\$ 2.543.124,40															
219	1.3.1.4.11	Montagem eletromecânica dos equipamentos da EB I - 3 ( FASE 02 )	1100 h	%	9	R\$ 1.378.844,78															
220	1.3.1.4.12	Montagem eletromecânica dos equipamentos da EB I - 3 ( FASE 03 )	880 h	%	9	R\$ 919.229,85															
221	1.3.1.4.13	Testes e comissionamento da EB I - 3 ( FASE 01 )	1100 h	%	1	R\$ 282.569,38															
222	1.3.1.4.14	Testes e comissionamento da EB I - 3 ( FASE 02 )	880 h	%	1	R\$ 153.204,98															
223	1.3.1.4.15	Testes e comissionamento da EB I - 3 ( FASE 03 )	660 h	%	1	R\$ 102.136,65															
224	1.3.1.5	Eventuais da conta 1.3	12622 h	%	10	R\$ 3.361.714,51															
225	1.3.2	Entrega EB I - 03 - fase 01	0 d	0	0	R\$ 0,00															
226	1.3.3	Entrega EB I - 03 - fase 02	0 d	0	0	R\$ 0,00															
227	1.3.4	Entrega EB I - 03 - fase 03	0 d	0	0	R\$ 0,00															
228	1.4	<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS</b>	5247 d	0	0	R\$ 193.739.737,40															
229	1.4.1	<b>FORNECIMENTO, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E TESTES DO EQUIPAMENTOS</b>	5247 d	0	0	R\$ 193.739.737,40															
230	1.4.1.1	Assinatura do contrato ( FASE 01 )	0 d	%	5	R\$ 5.330.199,44															
231	1.4.1.2	Assinatura do contrato ( FASE 02 )	0 d	%	0	R\$ 2.420.832,77															
232	1.4.1.3	Assinatura do contrato ( FASE 03 )	0 d	%	0	R\$ 1.935.954,66															
233	1.4.1.4	Aprovação do cronograma de obras ( FASE 01 )	0 d	%	5	R\$ 5.330.199,44															
234	1.4.1.5	Aprovação do cronograma de obras ( FASE 02 )	0 d	%	0	R\$ 2.420.832,77															
235	1.4.1.6	Aprovação do cronograma de obras ( FASE 03 )	0 d	%	0	R\$ 1.935.954,66															
236	1.4.1.7	Apresentação do projeto para aprovação dos equipamentos ( FASE 01 )	0 d	%	10	R\$ 10.660.398,89															
237	1.4.1.8	Apresentação do projeto para aprovação dos equipamentos ( FASE 02 )	0 d	%	0	R\$ 4.841.665,54															
238	1.4.1.9	Apresentação do projeto para aprovação dos equipamentos ( FASE 03 )	0 d	%	0	R\$ 3.871.909,32															
239	1.4.1.10	Início de fabricação ( FASE 01 )	0 d	%	10	R\$ 10.660.398,89															
240	1.4.1.11	Início de fabricação ( FASE 02 )	0 d	%	0	R\$ 4.841.665,54															
241	1.4.1.12	Início de fabricação ( FASE 03 )	0 d	%	0	R\$ 3.871.909,32															
242	1.4.1.13	Projeto para aprovação ( Civil - Executivo ) ( FASE 01 )	0 d	%	2	R\$ 2.132.079,78															
243	1.4.1.14	Projeto para aprovação ( Civil - Executivo ) ( FASE 02 )	0 d	%	0	R\$ 968.333,11															
244	1.4.1.15	Projeto para aprovação ( Civil - Executivo ) ( FASE 03 )	0 d	%	0	R\$ 774.381,86															
245	1.4.1.16	Projeto para aprovação ( Eletromecânico - Executivo ) ( FASE 01 )	0 d	%	2	R\$ 2.132.079,78															
246	1.4.1.17	Projeto para aprovação ( Eletromecânico - Executivo ) ( FASE 02 )	0 d	%	0	R\$ 968.333,11															
247	1.4.1.18	Projeto para aprovação ( Eletromecânico - Executivo ) ( FASE 03 )	0 d	%	0	R\$ 774.381,86															
248	1.4.1.19	Projeto para aprovação ( Elétrico - Executivo ) ( FASE 01 )	0 d	%	2	R\$ 2.132.079,78															
249	1.4.1.20	Projeto para aprovação ( Elétrico - Executivo ) ( FASE 02 )	0 d	%	0	R\$ 968.333,11															
250	1.4.1.21	Projeto para aprovação ( Elétrico - Executivo ) ( FASE 03 )	0 d	%	0	R\$ 774.381,86															
251	1.4.1.22	Projeto para aprovação ( Interligação elétrica - Executivo ) ( FASE 01 )	0 d	%	2	R\$ 2.132.079,78															
252	1.4.1.23	Projeto para aprovação ( Interligação elétrica - Executivo ) ( FASE 02 )	0 d	%	0	R\$ 968.333,11															
253	1.4.1.24	Projeto para aprovação ( Interligação elétrica - Executivo ) ( FASE 03 )	0 d	%	0	R\$ 774.381,86															
254	1.4.1.25	Aprovação teste em fábrica - 1ª Unidade de cada EB	240 h	%	4	R\$ 5.812.192,12															
255	1.4.1.26	Aprovação teste em fábrica - 2ª Unidade de cada EB	240 h	%	4	R\$ 3.874.794,75															
256	1.4.1.27	Aprovação teste em fábrica - 3ª Unidade de cada EB	240 h	%	4	R\$ 3.874.794,75															
257	1.4.1.28	Aprovação teste em fábrica - 4ª Unidade de cada EB	240 h	%	4	R\$ 3.874.794,75															
258	1.4.1.29	Aprovação teste em fábrica - 5ª Unidade de cada EB	240 h	%	4	R\$ 5.812.192,12															
259	1.4.1.30	Aprovação teste em fábrica - 6ª Unidade de cada EB	240 h	%	0	R\$ 3.874.794,75															
260	1.4.1.31	Aprovação teste em fábrica - 7ª Unidade de cada EB	240 h	%	0	R\$ 3.874.794,75															
261	1.4.1.32	Aprovação teste em fábrica - 8ª Unidade de cada EB	240 h	%	0	R\$ 5.812.192,12															
262	1.4.1.33	Aprovação teste em fábrica - 9ª Unidade de cada EB	240 h	%	0	R\$ 3.874.794,75															
263	1.4.1.34	Aprovação Projeto Executivo ( Civil, Mecânico e Elétrico ) ( FASE 01 )	0 d	%	2	R\$ 2.132.079,78															
264	1.4.1.35	Aprovação Projeto Executivo ( Civil, Mecânico e Elétrico ) ( FASE 02 )	0 d	%	0	R\$ 968.333,11															
265	1.4.1.36	Aprovação Projeto Executivo ( Civil, Mecânico e Elétrico ) ( FASE 03 )	0 d	%	0	R\$ 774.381,86															
266	1.4.1.37	Entrega na obra e início de montagem 1ª unidade de cada EB ( com material de instalação total )	330 h	%	7	R\$ 7.749.589,50															
267	1.4.1.38	Entrega na obra e início de montagem 2ª unidade de cada EB	330 h	%	4	R\$ 3.874.794,75															
268	1.4.1.39	Entrega na obra e início de montagem 3ª unidade de cada EB	330 h	%	4	R\$ 3.874.794,75															
269	1.4.1.40	Entrega na obra e início de montagem 4ª unidade de cada EB	330 h	%	4	R\$ 3.874.794,75															
270	1.4.1.41	Entrega na obra e início de montagem 5ª unidade de cada EB																			



Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Trimestre 46	Trimestre 47	Trimestre 48	Trimestre 49	Trimestre 50	Trimestre 51	Trimestre 52	Trimestre 53	Trimestre 54	Trimestre 55	Trimestre 56	Trimestre 57	Trimestre 58	Trimestre 59	Trimestre 60
296	1.5.1.2	Rodovias pavimentadas	90 d	m	4500	R\$ 2.013.165,00															
297	1.5.1.3	Rodovias pavimentadas	180 d	m	11500	R\$ 5.144.755,00															
298	1.5.1.4	Eventuais da conta 1.5	330 d		0	R\$ 831.127,00															
299	1.5.2	Entrega final das obras de Infra-estrutura	0 d		0	R\$ 0,00															
300	1.6	CUSTOS INDIRETOS	4948,2 d		0	R\$ 9.183.600,96															
301	1.6.1	CANTEIRO E ACAMPAMENTO - Operação e Manutenção	684,4 d		0	R\$ 5.893.219,87															
302	1.6.1.1	Mobilização	30 dd		0	R\$ 294.660,99															
303	1.6.1.2	Construção dos canteiros e acampamentos	120 dd		0	R\$ 1.473.304,97															
304	1.6.1.3	Montagem do canteiro industrial	120 dd		0	R\$ 1.178.643,97															
305	1.6.1.4	Desmobilização	30 dd		0	R\$ 294.660,99															
306	1.6.1.5	Operação e manutenção	851 dd		0	R\$ 2.651.948,94															
307	1.6.2	ENGENHARIA - Projeto executivo	661 d		0	R\$ 1.473.304,97															
308	1.6.3	SERVIÇOS ESPECIAIS DE ENGENHARIA	661 d		0	R\$ 982.203,31															
309	1.6.4	GERENCIAMENTO	661 d		0	R\$ 0,00															
310	1.6.5	Eventuais da conta 1.6	661 d		0	R\$ 834.872,81															
311	1.6.6	ENTREGA FINAL DO LOTE 01 - PRIMEIRA FASE	0 d		0	R\$ 0,00															
312	1.6.7	ENTREGA FINAL DO LOTE 01 - SEGUNDA FASE	0 d		0	R\$ 0,00															
313	1.6.8	ENTREGA FINAL DO LOTE 01 - TERCEIRA FASE	0 d		0	R\$ 0,00															

Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Trimestre 61	Trimestre 62	Trimestre 63	Trimestre 64	Trimestre 65	Trimestre 66	Trimestre 67	Trimestre 68	Trimestre 69	Trimestre 70	Trimestre 71	Trimestre 72	Trimestre 73	Trimestre 74	Trimestre 75	
1	1	<b>TOTAL GERAL DO LOTE 01</b>	5247 d		0	<b>R\$ 301.143.669,86</b>																
2	1.1	<b>TOTAL DA ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO EB I - 01 ( TOTAL )</b>	4778,8 d		0	<b>R\$ 21.121.965,48</b>																
3	1.1.1	<b>ESTAÇÃO BOMBEAMENTO EB I - 01, Subestação e Condutos</b>	4778,8 d		0	<b>R\$ 21.121.965,48</b>																
4	1.1.1.1	<b>Obras civis principais</b>	372,9 d		0	<b>R\$ 11.446.799,55</b>																
5	1.1.1.1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	32 h	m²	81759	R\$ 34.338,78																
6	1.1.1.1.2	Escavação de material de 1ª categoria	151 h	m³	92884	R\$ 191.341,04																
7	1.1.1.1.3	Momento de transporte de material de 1a categoria	151 h	m³ x km	3780	R\$ 1.247,40																
8	1.1.1.1.4	Escavação de material de 2a categoria	168 h	m³	129538	R\$ 488.358,26																
9	1.1.1.1.5	Momento de transporte de material de 2a categoria	168 h	m³ x km	1260	R\$ 415,80																
10	1.1.1.1.6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	208 h	m³	106017	R\$ 970.055,55																
11	1.1.1.1.7	Pré fissuramento	208 h	m²	3720	R\$ 54.832,80																
12	1.1.1.1.8	Aterro compactado	480 h	m³	259765	R\$ 846.833,90																
13	1.1.1.1.9	Concreto projetado	250 h	m³	512	R\$ 129.776,64																
14	1.1.1.1.10	Fornecimento de fibras sintéticas	250 h	Kg	6696	R\$ 97.426,80																
15	1.1.1.1.11	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 4,00 m	240 h	m	344	R\$ 15.945,26																
16	1.1.1.1.12	Fornecimento e instalação de chumbadores ( Ø de 25 mm , 6,00 m )	150 h	m	1000	R\$ 24.583,33																
17	1.1.1.1.13	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m	480 h	m	3825	R\$ 196.069,50																
18	1.1.1.1.14	Fornecimento e instalação de tirantes, 20 tf	480 h	m	1860	R\$ 316.386,00																
19	1.1.1.1.15	Execução de drenos horizontais profundos (DHPs), em solo	200 h	m	500	R\$ 32.905,00																
20	1.1.1.1.16	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados	120 h	m²	43475	R\$ 30.432,50																
21	1.1.1.1.17	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	150 h	m²	3720	R\$ 31.248,00																
22	1.1.1.1.18	<b>Fornecimento, preparo, transporte e lançamento de concreto na estação de bombeamento</b>	202 d	m³	13470	<b>R\$ 4.606.000,30</b>																
23	1.1.1.1.18.1	Concretagem da laje de fundo	280 h		0	R\$ 306.184,67																
24	1.1.1.1.18.2	Concretagem da laje de fundo até ao apoio das bombas	820 h		0	R\$ 1.392.139,54																
25	1.1.1.1.18.3	Concretagem da superestrutura até a viga da Ponte Rolante	450 h		0	R\$ 155.862,22																
26	1.1.1.1.18.4	Concretagem do restante da superestrutura até a viga de apoio da cobertura	230 h		0	R\$ 31.086,33																
27	1.1.1.1.18.5	Concretagem dos blocos de apoio até liberar p/ montagem conduto	50 h		0	R\$ 10.907,49																
28	1.1.1.1.18.6	Concretagem dos blocos de apoio após montagem do conduto	50 h		0	R\$ 4.592,63																
29	1.1.1.1.18.7	Concretagem do CCR das estrutura de Deságue	520 h	m³	12310	R\$ 1.735.609,41																
30	1.1.1.1.18.8	Concretagem da estrutura de Deságue até liberar p/ montagem conduto	300 h		0	R\$ 505.475,82																
31	1.1.1.1.18.9	Concretagem da estrutura de Deságue após montagem do conduto	350 h		0	R\$ 216.714,51																
32	1.1.1.1.18.10	Estrutura de proteção no Deságue (concreto estrutural)	230 h		0	R\$ 247.427,69																
33	1.1.1.1.19	Formas planas de madeira	2020 h	m²	20763	R\$ 555.482,23																
34	1.1.1.1.20	Formas curvas de madeira	2020 h	m²	2307	R\$ 93.898,52																
35	1.1.1.1.21	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	2020 h	m	350	R\$ 25.956,00																
36	1.1.1.1.22	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	2020 h	t	820	R\$ 1.535.398,25																
37	1.1.1.1.23	Cobertura da estação de bombeamento	220 h	m²	2700	R\$ 622.782,00																
38	1.1.1.1.24	Acabamentos diversos	650 h	%	5	R\$ 545.085,69																
39	1.1.1.2	<b>Obras de drenagens</b>	85 d		0	<b>R\$ 146.770,00</b>																
40	1.1.1.2.1	Execução de drenagens em geral	850 h	%	2	R\$ 146.770,00																
41	1.1.1.3	<b>Obras complementares</b>	4494,3 d		0	<b>R\$ 1.916.514,60</b>																
42	1.1.1.3.1	Execução de cercas de proteção	200 h	m	940	R\$ 8.507,00																
43	1.1.1.3.2	Execução de alambreado proteção da subestação	135 h	m	300	R\$ 11.004,00																
44	1.1.1.3.3	Obras civis da subestação	850 h	vb	1	R\$ 250.000,00																
45	1.1.1.3.4	Montagem eletromecânica dos equipamentos da subestação EB I - 01 ( FASE 01 )	880 h	%	9	R\$ 853.853,22																
46	1.1.1.3.5	Montagem eletromecânica dos equipamentos da subestação EB I - 01 ( FASE 02 )	880 h	%	9	R\$ 314.225,01																
47	1.1.1.3.6	Montagem eletromecânica dos equipamentos da subestação EB I - 01 ( FASE 03 )	880 h	%	9	R\$ 314.225,01																
48	1.1.1.3.7	Testes e comissionamento da subestação da EB I - 1 ( FASE 01 )	220 h	%	1	R\$ 94.872,58																
49	1.1.1.3.8	Testes e comissionamento da subestação da EB I - 1 ( FASE 02 )	220 h	%	1	R\$ 34.913,89																
50	1.1.1.3.9	Testes e comissionamento da subestação da EB I - 1 ( FASE 03 )	220 h	%	1	R\$ 34.913,89																
51	1.1.1.4	<b>Adutora EB I - 1 e Montagem dos Equipamentos eletromecânicos</b>	4605,3 d		0	<b>R\$ 5.691.702,66</b>																
52	1.1.1.4.1	Fabricação do conduto ( FASE 01 )	1050 h	kg	75555,56	R\$ 826.666,67																
53	1.1.1.4.2	Fabricação do conduto ( FASE 02 )	850 h	kg	26666,67	R\$ 620.000,00																
54	1.1.1.4.3	Fabricação do conduto ( FASE 03 )	550 h	kg	37777,78	R\$ 413.333,33																
55	1.1.1.4.4	Transporte e seguro do conduto ( FASE 01 )	250 h	%	3	R\$ 24.800,00																
56	1.1.1.4.5	Transporte e seguro do conduto ( FASE 02 )	250 h	%	3	R\$ 18.600,00																
57	1.1.1.4.6	Transporte e seguro do conduto ( FASE 03 )	250 h	%	3	R\$ 12.400,00																
58	1.1.1.4.7	<b>Montagem do conduto ( FASE 01 )</b>	121,8 d	%	0	<b>R\$ 472.664,57</b>																
59	1.1.1.4.7.1	Montagem do conduto ( fase 01 ) primeira etapa	250 h	%	47	R\$ 76.482,94																
60	1.1.1.4.7.2	Montagem do conduto ( fase 01 ) segunda etapa	800 h	%	47	R\$ 244.745,41																
61	1.1.1.4.7.3	Montagem do conduto ( fase 01 ) ( estr. de deságue )	220 h	%	47	R\$ 151.436,22																
62	1.1.1.4.8	<b>Montagem do conduto ( FASE 02 )</b>	105 d	%	0	<b>R\$ 240.921,26</b>																
63	1.1.1.4.8.1	Montagem do conduto ( fase 02 ) primeira etapa	250 h	%	47	R\$ 57.362,20																
64	1.1.1.4.8.2	Montagem do conduto ( fase 02 ) segunda etapa	800 h	%	47	R\$ 183.559,06																
65	1.1.1.4.9	<b>Montagem do conduto ( FASE 03 )</b>	105 d	%	0	<b>R\$ 160.614,17</b>																
66	1.1.1.4.9.1	Montagem do conduto ( fase 03 ) primeira etapa	250 h	%	47	R\$ 38.241,47																
67	1.1.1.4.9.2	Montagem do conduto ( fase 03 ) segunda etapa	800 h	%	47	R\$ 122.372,70																
68	1.1.1.4.10	Montagem eletromecânica dos equipamentos da EB I - 1 ( FASE 01 )	1320 h	%	9	R\$ 1.284.178,06																
69	1.1.1.4.11	Montagem eletromecânica dos equipamentos da EB I - 1 ( FASE 02 )	1100 h	%	9	R\$ 796.412,60																
70	1.1.1.4.12	Montagem eletromecânica dos equipamentos da EB I - 1 ( FASE 03 )	880 h	%	9	R\$ 530.941,73																
71	1.1.1.4.13	Testes e comissionamento da EB I - 1 ( FASE 01 )	1100 h	%	1	R\$ 142.686,45																
72	1.1.1.4.14	Testes e comissionamento da EB I - 1 ( FASE 02 )	880 h	%	1	R\$ 88.490,29																
73	1.1.1.4.15	Testes e comissionamento da EB I - 1 ( FASE 03 )	660 h	%	1	R\$ 58.993,53																
74	1.1.1.5	<b>Eventuais da conta 1.1</b>	11542 h	%	10	<b>R\$ 1.920.178,67</b>																
75	1.1.2	<b>Entrega EB I - 01 - fase 01</b>	0 d		0	<b>R\$ 0,00</b>																
76	1.1.3	<b>Entrega EB I - 01 - fase 02</b>	0 d		0	<b>R\$ 0,00</b>																
77	1.1.4	<b>Entrega EB I - 01 - fase 03</b>	0 d																			





Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Trimestre 61	Trimestre 62	Trimestre 63	Trimestre 64	Trimestre 65	Trimestre 66	Trimestre 67	Trimestre 68	Trimestre 69	Trimestre 70	Trimestre 71	Trimestre 72	Trimestre 73	Trimestre 74	Trimestre 75	
296	1.5.1.2	Rodovias pavimentadas	90 d	m	4500	R\$ 2.013.165,00																
297	1.5.1.3	Rodovias pavimentadas	180 d	m	11500	R\$ 5.144.755,00																
298	1.5.1.4	Eventuais da conta 1.5	330 d		0	R\$ 831.127,00																
299	1.5.2	Entrega final das obras de Infra-estrutura	0 d		0	R\$ 0,00																
300	1.6	CUSTOS INDIRETOS	4948,2 d		0	R\$ 9.183.600,96																
301	1.6.1	CANTEIRO E ACAMPAMENTO - Operação e Manutenção	684,4 d		0	R\$ 5.893.219,87																
302	1.6.1.1	Mobilização	30 dd		0	R\$ 294.660,99																
303	1.6.1.2	Construção dos canteiros e acampamentos	120 dd		0	R\$ 1.473.304,97																
304	1.6.1.3	Montagem do canteiro industrial	120 dd		0	R\$ 1.178.643,97																
305	1.6.1.4	Desmobilização	30 dd		0	R\$ 294.660,99																
306	1.6.1.5	Operação e manutenção	851 dd		0	R\$ 2.651.948,94																
307	1.6.2	ENGENHARIA - Projeto executivo	661 d		0	R\$ 1.473.304,97																
308	1.6.3	SERVIÇOS ESPECIAIS DE ENGENHARIA	661 d		0	R\$ 982.203,31																
309	1.6.4	GERENCIAMENTO	661 d		0	R\$ 0,00																
310	1.6.5	Eventuais da conta 1.6	661 d		0	R\$ 834.872,81																
311	1.6.6	ENTREGA FINAL DO LOTE 01 - PRIMEIRA FASE	0 d		0	R\$ 0,00																
312	1.6.7	ENTREGA FINAL DO LOTE 01 - SEGUNDA FASE	0 d		0	R\$ 0,00																
313	1.6.8	ENTREGA FINAL DO LOTE 01 - TERCEIRA FASE	0 d		0	R\$ 0,00																



Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1	1	<b>TOTAL GERAL DO LOTE 02</b>	1856,4 d		0	<b>R\$ 274.959.625,55</b>							
2	1.1	<b>CANAIS ARTIFICIAIS</b>	734 d		0	<b>R\$ 142.546.812,92</b>							
3	1.1.1	Obras civis principais, da captação no rio São Francisco, até aqueduto Salgueiro	734 d		0	R\$ 127.210.518,78							
42	1.1.2	Canal de aproximação da EB I - 01	172 d		0	R\$ 2.377.492,96							
55	1.1.3	Eventuais da conta	7266 h	%	10	R\$ 12.958.801,17							
56	1.1.4	Entrega final das obras do canal	0 d		0	R\$ 0,00							01/10
57	1.2	<b>OBRAS DE DRENAGENS</b>	686 d		0	<b>R\$ 19.005.267,99</b>							
58	1.2.1	Obras de drenagens	686 d		0	R\$ 2.654.135,19							
66	1.2.2	Drenos	218,5 d		0	R\$ 4.590.399,63							
76	1.2.3	Bueiros / Sifões Invertidos	518 d		0	R\$ 9.501.790,90							
89	1.2.4	"Overshoot"	96 d		0	R\$ 71.543,49							
95	1.2.5	Caihas de lançamento no canal	41 d		0	R\$ 2.997,98							
102	1.2.6	Escadas dissipadoras	75,5 d		0	R\$ 149.203,57							
107	1.2.7	Passagem molhada	120 d		0	R\$ 307.445,59							
112	1.2.8	Eventuais da conta	6581 h	%	10	R\$ 1.727.751,64							
113	1.2.9	Entrega final das obras de drenagem	0 d		0	R\$ 0,00							01/10
114	1.3	<b>OBRAS COMPLEMENTARES E TOMADAS D'ÁGUA DE USO DIFUSO</b>	504 d		0	<b>R\$ 14.847.740,25</b>							
115	1.3.1	Obras complementares	504 d		0	R\$ 10.974.781,96							
119	1.3.2	Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo I ( 2 bombas )	54 d		3	R\$ 494.416,17							
128	1.3.3	Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo II ( 3 bombas )	64 d		3	R\$ 635.725,11							
137	1.3.4	Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo III ( 6 bombas )	86 d		3	R\$ 974.547,78							
146	1.3.5	Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo IV (sem bombeamento 0,1 m³/s)	51 d		3	R\$ 138.433,64							
155	1.3.6	Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo V (sem bombeamento 0,2 m³/s)	51 d		3	R\$ 138.433,64							
164	1.3.7	Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo VI (sem bombeamento 0,5 m³/s)	51 d		3	R\$ 141.607,38							
173	1.3.8	Eventuais da conta	4950 h	%	10	R\$ 1.349.794,57							
174	1.3.9	Entrega final das obras complementares e das TA	0 d		0	R\$ 0,00							01/10
175	1.4	<b>RESERVATÓRIOS</b>	756,6 d		0	<b>R\$ 45.420.211,36</b>							
176	1.4.1	Barramento Tucutu - Obras civis e montagem	756,6 d		0	R\$ 14.323.269,84							
218	1.4.2	Barramento Terra Nova - Obras civis e montagem	395 d		0	R\$ 10.573.858,55							
256	1.4.3	Barramento Serra do Livramento - Obras civis e montagem	378 d		0	R\$ 20.523.082,97							
301	1.4.4	Entrega final das obras dos reservatórios	0 d		0	R\$ 0,00							01/10
302	1.5	<b>AQUEDUTOS</b>	1347,8 d		0	<b>R\$ 11.840.836,55</b>							
303	1.5.1	Obras civis - Aqueduto Logradouro ( FASE 01 )	194 d		0	R\$ 1.532.618,57							
313	1.5.2	Obras civis - Aqueduto Logradouro ( FASE 02 )	147 d		0	R\$ 553.059,21							
322	1.5.3	Obras civis - Aqueduto Serra do Saco ( FASE 01 )	194 d		0	R\$ 1.717.418,83							
332	1.5.4	Obras civis - Aqueduto Serra do Saco ( FASE 02 )	147 d		0	R\$ 736.674,47							
341	1.5.5	Obras civis - Aqueduto Mari ( FASE 01 )	248 d		0	R\$ 2.618.864,30							
351	1.5.6	Obras civis - Aqueduto Mari ( FASE 02 )	195 d		0	R\$ 1.613.331,68							
360	1.5.7	Obras civis - Aqueduto Terra Nova ( FASE 01 )	194 d		0	R\$ 1.500.937,70							
370	1.5.8	Obras civis - Aqueduto Terra Nova ( FASE 02 )	147 d		0	R\$ 491.492,10							
379	1.5.9	Eventuais da conta	3976 h	%	10	R\$ 1.076.439,69							
380	1.5.10	Entrega final das obras de aquedutos ( fase 01 )	0 d		0	R\$ 0,00							10/09
381	1.5.11	Entrega final das obras de aquedutos ( fase 02 )	0 d		0	R\$ 0,00							
382	1.6	<b>PONTE</b>	237 d		0	<b>R\$ 1.158.555,98</b>							
383	1.6.1	Obras civis - Ponte BR - 428	237 d		0	R\$ 1.053.232,71							
396	1.6.2	Eventuais da conta	2292 h	%	10	R\$ 105.323,27							
397	1.6.3	Entrega final das obras da ponte	0 d		0	R\$ 0,00							14/05
398	1.7	<b>TÚNEL ANGICO</b>	388 d		0	<b>R\$ 4.172.684,66</b>							
399	1.7.1	Emboque	136 d		0	R\$ 278.757,34							
410	1.7.2	Desemboque	136 d		0	R\$ 273.501,18							
421	1.7.3	Execução do túnel	234 d		0	R\$ 3.241.091,17							
432	1.7.4	Eventuais da conta	3692 h	%	10	R\$ 379.334,97							
433	1.7.5	Entrega final das obras do túnel	0 d		0	R\$ 0,00							30/06
434	1.8	<b>OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA</b>	726 d		0	<b>R\$ 3.552.113,17</b>							
435	1.8.1	Passarelas sobre o canal ( em corte )	123 d		7	R\$ 149.567,83							
442	1.8.2	Passarelas sobre o canal ( em aterro )	123 d		7	R\$ 161.274,64							
449	1.8.3	Pontes sobre o canal em aterro - ( um vão TB 36 )	219,1 d		3	R\$ 1.435.352,25							
461	1.8.4	Pontes sobre o canal em corte - ( um vão TB 36 )	156,7 d		3	R\$ 688.145,31							
472	1.8.5	Pontes sobre o canal em corte - ( três vãos TB 36 )	179,2 d		2	R\$ 794.853,76							
482	1.8.6	Eventuais da conta	7202 h	%	10	R\$ 322.919,38							
483	1.8.7	Entrega final das obras de infra-estrutura	0 d		0	R\$ 0,00							22/09
484	1.9	<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS</b>	462,6 d		0	<b>R\$ 9.737.517,83</b>							
485	1.9.1	Fabricação	462 d		0	R\$ 8.763.766,05							
492	1.9.2	Transporte e seguro	720 h		0	R\$ 194.750,36							
493	1.9.3	Supervisão de montagem	948 h		0	R\$ 389.500,71							
494	1.9.4	Supervisão de testes e comissionamento dos Equipamentos	720 h		0	R\$ 389.500,71							
495	1.9.5	Entrega final dos equipamentos	0 d		0	R\$ 0,00							07/10
496	1.10	<b>CUSTOS INDIRETOS</b>	742,8 d		0	<b>R\$ 22.677.884,84</b>							
497	1.10.1	Canteiro e acampamento - construção e manutenção	742,8 d	%	3	R\$ 14.552.653,37							
503	1.10.2	Engenharia - Projeto executivo	6940 h	%	2,5	R\$ 3.638.163,34							
504	1.10.3	Serviços especiais de engenharia	6940 h	%	1	R\$ 2.425.442,23							
505	1.10.4	Gerenciamento	6940 h	%	4	R\$ 0,00							
506	1.10.5	Eventuais da conta 2.7	7200 h	%	10	R\$ 2.061.625,89							
507	1.11	Entrega final das obras do lote 02 ( fase 01 )	0 d		0	R\$ 0,00							01/10
508	1.12	Entrega final das obras do lote 02 ( fase 02 )	0 d		0	R\$ 0,00							10/09

Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	Mês 21
1	1	<b>TOTAL GERAL DO LOTE 02</b>	<b>1856,4 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 274.959.625,55</b>																					
2	1.1	<b>CANAIS ARTIFICIAIS</b>	<b>734 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 142.546.812,92</b>																					
3	1.1.1	Obras civis principais, da captação no rio São Francisco, até aqueduto Salgueiro	734 d		0	R\$ 127.210.518,78																					
4	1.1.1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	4080 h	m²	11950046,8	R\$ 5.019.019,66																					
5	1.1.1.2	Escavação de material de 1ª categoria	1500 h	m³	1477829	R\$ 3.044.327,74																					
6	1.1.1.3	Momento de transporte de material de 1a categoria	1500 h	m³ x km	1495354	R\$ 493.466,82																					
7	1.1.1.4	Escavação de material de 2a categoria	900 h	m³	968487	R\$ 3.651.195,99																					
8	1.1.1.5	Momento de transporte de material de 2a categoria	900 h	m³ x km	1351727	R\$ 446.069,91																					
9	1.1.1.6	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	1800 h	m³	2582135	R\$ 23.626.535,25																					
10	1.1.1.7	Momento de Transporte de material de 3a categoria	1800 h	m³ x km	2817593	R\$ 2.028.666,96																					
11	1.1.1.8	Pré fissuramento	1800 h	m²	246280	R\$ 3.630.167,20																					
12	1.1.1.9	Escavação em área de empréstimo	1260 h	m³	168695	R\$ 315.459,65																					
13	1.1.1.10	Espalhamento de material de 1a e 2a categorias em bota-fora	2400 h	m³	39439	R\$ 22.874,62																					
14	1.1.1.11	Espalhamento de material de 3a categoria em bota-fora	1800 h	m³	297823	R\$ 309.735,92																					
15	1.1.1.12	Escavação em pedreiras	1290 h	m³	1291870	R\$ 11.665.586,10																					
16	1.1.1.13	Aterro compactado	2760 h	m³	2889628	R\$ 9.420.187,28																					
17	1.1.1.14	Lançamento e compactação de material de 2ª categoria	900 h	m³	971901	R\$ 3.168.397,26																					
18	1.1.1.15	Enrocamento compactado	1800 h	m³	1645895	R\$ 3.999.524,85																					
19	1.1.1.16	Transição grossa	1800 h	m³	285564	R\$ 4.828.887,24																					
20	1.1.1.17	Momento de transporte de brita para as transições	1800 h	m³ x km	3569555	R\$ 1.177.953,15																					
21	1.1.1.18	Enrocamento de proteção	410 h	m³	205650	R\$ 1.059.097,50																					
22	1.1.1.19	Canaletas de drenagem moldadas in loco	3720 h	m	47160	R\$ 733.338,00																					
23	1.1.1.20	Pistas de serviço com 3,50 m de largura	3720 h	m	119716	R\$ 3.229.937,68																					
24	1.1.1.21	Regularização dos taludes do canal com pedrisco	5040 h	m³	8220	R\$ 195.636,00																					
25	1.1.1.22	Momento de transporte de brita para as transições	5040 h	m³ x km	102750	R\$ 33.907,50																					
26	1.1.1.23	Regularização taludes canal com solo cimento	1760 h	m³	71183	R\$ 1.809.471,86																					
27	1.1.1.24	Regularização dos taludes do canal com concreto poroso	1760 h	m³	79101	R\$ 11.059.110,81																					
28	1.1.1.25	Drenos " FINGER "	1520 h	m³	20020	R\$ 510.309,80																					
29	1.1.1.26	Momento de transporte de areia para filtros	1520 h	m³ x km	250254	R\$ 82.583,82																					
30	1.1.1.27	Fornecimento e aplicação de geomembrana de impermeabilização do canal	5040 h	m²	1734606	R\$ 12.853.430,46																					
31	1.1.1.28	Concreto de revestimento e proteção da geomembrana	5040 h	m³	96120	R\$ 17.379.457,20																					
32	1.1.1.29	Fornecimento de fibras sintéticas	5040 h	Kg	57672	R\$ 839.127,60																					
33	1.1.1.30	Concreto projetado	840 h	m³	47	R\$ 11.913,09																					
34	1.1.1.31	Fornecimento de fibras metálicas	840 h	Kg	19	R\$ 54,53																					
35	1.1.1.32	Fornecimento e aplicação de geodrelhas para proteção de taludes	660 h	m²	3767	R\$ 176.107,25																					
36	1.1.1.33	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 300 mm	5040 h	m	780	R\$ 24.882,00																					
37	1.1.1.34	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 400 mm	5040 h	m	120	R\$ 4.483,20																					
38	1.1.1.35	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 500 mm	5040 h	m	30	R\$ 1.781,10																					
39	1.1.1.36	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m	100 h	m	0	R\$ 0,00																					
40	1.1.1.37	Execução de gabões tipo caixa	940 h	m³	2217	R\$ 344.856,34																					
41	1.1.1.38	Estrutura de saída e medição de vazão	480 h	unid.	30	R\$ 12.977,45																					
42	1.1.2	<b>Canal de aproximação da EB I - 01</b>	<b>172 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 2.377.492,96</b>																					
43	1.1.2.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	480 h	m²	165953,2	R\$ 69.700,34																					
44	1.1.2.2	Escavação de material de 1ª categoria	300 h	m³	265688	R\$ 547.317,28																					
45	1.1.2.3	Escavação de material de 2a categoria	120 h	m³	66695	R\$ 251.440,15																					
46	1.1.2.4	Momento de transporte de material de 2a categoria	120 h	m³ x km	6930	R\$ 2.286,90																					
47	1.1.2.5	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	240 h	m³	90834	R\$ 831.131,10																					
48	1.1.2.6	Espalhamento de material de 1a e 2a categorias em bota-fora	420 h	m³	260914	R\$ 151.330,12																					
49	1.1.2.7	Aterro compactado	150 h	m³	42607	R\$ 138.898,82																					
50	1.1.2.8	Lançamento e compactação de material de 2ª categoria	150 h	m³	27901	R\$ 90.957,26																					
51	1.1.2.9	Enrocamento compactado	120 h	m³	17363	R\$ 42.192,09																					
52	1.1.2.10	Concreto projetado	480 h	m³	900	R\$ 228.123,00																					
53	1.1.2.11	Fornecimento de fibras sintéticas	480 h	Kg	900	R\$ 13.095,00																					
54	1.1.2.12	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m	100 h	m	215	R\$ 11.020,90																					
55	1.1.3	<b>Eventuais da conta</b>	<b>7266 h</b>	<b>%</b>	<b>10</b>	<b>R\$ 12.958.801,17</b>																					
56	1.1.4	<b>Entrega final das obras do canal</b>	<b>0 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 0,00</b>																					
57	1.2	<b>OBRAS DE DRENAGENS</b>	<b>686 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 19.005.267,99</b>																					
58	1.2.1	<b>Obras de drenagens</b>	<b>686 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 2.654.135,19</b>																					
59	1.2.1.1	Fornecimento e aplicação de manta geotêxtil	5040 h	m	132768	R\$ 731.551,68																					
60	1.2.1.2	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 30 cm	1760 h	m	42860	R\$ 1.407.093,80																					
61	1.2.1.3	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 40 cm	1760 h	m	3920	R\$ 162.405,60																					
62	1.2.1.4	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 50 cm	1520 h	m	60	R\$ 3.171,00																					
63	1.2.1.5	Fornecimento de brita para drenagem	5040 h	m³	15972,35	R\$ 271.050,86																					
64	1.2.1.6	Momento de transporte de material de 1a categoria	5040 h	m³ x km	199650,93	R\$ 65.884,81																					
65	1.2.1.7	Estrutura de saída e medição de vazão	720 h	unid.	30	R\$ 12.977,45																					
66	1.2.2	<b>Drenos</b>	<b>218,5 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 4.590.399,63</b>																					
67	1.2.2.1	Escavação de material de 1ª categoria	1225 h	m³	122502	R\$ 292.396,40																					
68	1.2.2.2	Momento de transporte de material de 1a categoria	1225 h																								











Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	Mês 21
470	1.8.4.9	Aço para protensão	440 h	t	4,57	R\$ 84.267,07																					
471	1.8.4.10	Acabamentos diversos	250 h	%	2,5	R\$ 0,00																					
472	1.8.5	Pontes sobre o canal em corte - ( três vãos TB 36 )	179,2 d		2	R\$ 794.853,76																					
473	1.8.5.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	92 h	m²	9200	R\$ 7.728,00																					
474	1.8.5.2	Escavação de material de 1ª categoria	280 h	m³	28000	R\$ 115.360,00																					
475	1.8.5.3	Estacas escavadas , Ø de 0,80 m	240 h	m	36	R\$ 22.394,88																					
476	1.8.5.4	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	440 h	m³	580	R\$ 238.438,00																					
477	1.8.5.5	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa	440 h	m³	70	R\$ 33.063,80																					
478	1.8.5.6	Formas planas de madeira	880 h	m²	2176	R\$ 103.925,76																					
479	1.8.5.7	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	440 h	t	64	R\$ 212.465,92																					
480	1.8.5.8	Aço para protensão	440 h	t	5	R\$ 61.477,40																					
481	1.8.5.9	Acabamentos diversos	300 h	%	2,5	R\$ 0,00																					
482	1.8.6	Eventuais da conta	7202 h	%	10	R\$ 322.919,38																					
483	1.8.7	Entrega final das obras de infra-estrutura	0 d		0	R\$ 0,00																					
484	1.9	<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS</b>	462,6 d		0	R\$ 9.737.517,83																					
485	1.9.1	Fabricação	462 d		0	R\$ 8.763.766,05																					
486	1.9.1.1	Assinatura da ordem de compra	0 h		0	R\$ 876.376,60																					
487	1.9.1.2	Apresentação de projeto	0 h		0	R\$ 1.314.564,91																					
488	1.9.1.3	Fabricação dos equipamentos	2720 h		0	R\$ 3.067.318,12																					
489	1.9.1.4	Data de entrega na obra	0 d		0	R\$ 1.752.753,21																					
490	1.9.1.5	Final da montagem	0 d		0	R\$ 1.314.564,91																					
491	1.9.1.6	Liberção para operação	0 d		0	R\$ 438.188,30																					
492	1.9.2	Transporte e seguro	720 h		0	R\$ 194.750,36																					
493	1.9.3	Supervisão de montagem	948 h		0	R\$ 389.500,71																					
494	1.9.4	Supervisão de testes e comissionamento dos Equipamentos	720 h		0	R\$ 389.500,71																					
495	1.9.5	Entrega final dos equipamentos	0 d		0	R\$ 0,00																					
496	1.10	<b>CUSTOS INDIRETOS</b>	742,8 d		0	R\$ 22.677.884,84																					
497	1.10.1	Canteiro e acampamento - construção e manutenção	742,8 d	%	3	R\$ 14.552.653,37																					
498	1.10.1.1	Mobilização	30 dd	%	0	R\$ 727.632,67																					
499	1.10.1.2	Construção dos canteiros e acampamentos	120 dd	%	0	R\$ 3.638.163,34																					
500	1.10.1.3	Montagem do canteiro industrial	120 dd	%	0	R\$ 2.910.530,67																					
501	1.10.1.4	Desmobilização	30 dd	%	0	R\$ 727.632,67																					
502	1.10.1.5	Operação e manutenção	6940 h	%	0	R\$ 6.548.694,02																					
503	1.10.2	Engenharia - Projeto executivo	6940 h	%	2,5	R\$ 3.638.163,34																					
504	1.10.3	Serviços especiais de engenharia	6940 h	%	1	R\$ 2.425.442,23																					
505	1.10.4	Gerenciamento	6940 h	%	4	R\$ 0,00																					
506	1.10.5	Eventuais da conta 2.7	7200 h	%	10	R\$ 2.061.625,89																					
507	1.11	Entrega final das obras do lote 02 ( fase 01 )	0 d		0	R\$ 0,00																					
508	1.12	Entrega final das obras do lote 02 ( fase 02 )	0 d		0	R\$ 0,00																					









Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Mês 22	Mês 23	Mês 24	Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28	Mês 29	Mês 30	Mês 31	Mês 32	Mês 33	Mês 34	Mês 35	Mês 36	Mês 37	Mês 38	Mês 39	Mês 40	Mês 41
283	1.4.3.1.26	Revestimento de Crista do Barramento	240 h	m²	3780	R\$ 70.946,01																				
284	1.4.3.1.27	Fornecimento e montagem de piezômetro pneumático	240 h	unid	24	R\$ 29.028,24																				
285	1.4.3.1.28	Fornecimento e montagem de medidor de recalque magnético	120 h	unid	4	R\$ 5.799,68																				
286	1.4.3.1.29	Fornecimento e montagem de marcos superficiais	120 h	unid	84	R\$ 1.457,40																				
287	1.4.3.1.30	Acabamentos diversos	480 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
288	1.4.3.2	<b>Obras civis e montagem - Estrutura de controle do reservatório de Serra do Livramento</b>	284 d		0	<b>R\$ 830.867,96</b>																				
289	1.4.3.2.1	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	100 h	m²	830	R\$ 6.972,00																				
290	1.4.3.2.2	Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações	120 h	sc	136	R\$ 6.168,96																				
291	1.4.3.2.3	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	480 h	m³	1855,95	R\$ 381.490,52																				
292	1.4.3.2.4	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	480 h	m³	75,2	R\$ 11.271,73																				
293	1.4.3.2.5	Formas planas de madeira	480 h	m²	3466,3	R\$ 82.775,24																				
294	1.4.3.2.6	Formas curvas de madeira	480 h	m²	340,7	R\$ 12.377,63																				
295	1.4.3.2.7	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	480 h	m	117	R\$ 8.676,72																				
296	1.4.3.2.8	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	480 h	t	150,38	R\$ 249.614,26																				
297	1.4.3.2.9	Acabamentos diversos	480 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
298	1.4.3.2.10	Montagem eletromecânica da estrutura de controle e TA do reservatório de SERRA DO	150 h	%	9	R\$ 64.368,81																				
299	1.4.3.2.11	Teste e comissionamento da estrutura de controle e TA do reservatório de SERRA DO	50 h	%	1	R\$ 7.152,09																				
300	1.4.3.3	<b>Eventuais da conta 2.1.7</b>	3696 h	%	10	<b>R\$ 1.917.468,91</b>																				
301	1.4.4	<b>Entrega final das obras dos reservatórios</b>	0 d		0	<b>R\$ 0,00</b>																				
302	1.5	<b>AQUEDUTOS</b>	1347,8 d		0	<b>R\$ 11.840.836,55</b>																				
303	1.5.1	<b>Obras civis - Aqueduto Logradouro ( FASE 01 )</b>	194 d		0	<b>R\$ 1.532.618,57</b>																				
304	1.5.1.1	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	50 h	m²	586	R\$ 4.922,40																				
305	1.5.1.2	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	1080 h	m³	3398	R\$ 698.458,90																				
306	1.5.1.3	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	120 h	m³	379	R\$ 56.808,31																				
307	1.5.1.4	Formas planas de madeira	1080 h	m²	10778	R\$ 257.378,64																				
308	1.5.1.5	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	1080 h	m	466	R\$ 34.558,56																				
309	1.5.1.6	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	1080 h	m	69	R\$ 1.164,03																				
310	1.5.1.7	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	1080 h	t	257	R\$ 426.591,73																				
311	1.5.1.8	Montagem de peças pré-moldadas	240 h	m³	408	R\$ 52.736,00																				
312	1.5.1.9	Acabamentos diversos	450 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
313	1.5.2	<b>Obras civis - Aqueduto Logradouro ( FASE 02 )</b>	147 d		0	<b>R\$ 553.059,21</b>																				
314	1.5.2.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	660 h	m³	1214	R\$ 249.537,70																				
315	1.5.2.2	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	120 h	m³	69	R\$ 10.342,41																				
316	1.5.2.3	Formas planas de madeira	660 h	m²	4692	R\$ 112.044,96																				
317	1.5.2.4	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	660 h	m	360	R\$ 26.697,60																				
318	1.5.2.5	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	660 h	m	68,5	R\$ 1.155,60																				
319	1.5.2.6	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	660 h	t	81	R\$ 134.451,09																				
320	1.5.2.7	Montagem de peças pré-moldadas	240 h	m³	145,68	R\$ 18.829,85																				
321	1.5.2.8	Acabamentos diversos	450 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
322	1.5.3	<b>Obras civis - Aqueduto Serra do Saco ( FASE 01 )</b>	194 d		0	<b>R\$ 1.717.418,83</b>																				
323	1.5.3.1	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	50 h	m²	733	R\$ 6.157,20																				
324	1.5.3.2	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	1080 h	m³	3798	R\$ 780.678,90																				
325	1.5.3.3	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	120 h	m³	396	R\$ 59.356,44																				
326	1.5.3.4	Formas planas de madeira	1080 h	m²	12394	R\$ 295.968,72																				
327	1.5.3.5	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	1080 h	m	586	R\$ 43.457,76																				
328	1.5.3.6	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	1080 h	m	86	R\$ 1.450,82																				
329	1.5.3.7	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	1080 h	t	284	R\$ 471.408,76																				
330	1.5.3.8	Montagem de peças pré-moldadas	240 h	m³	456	R\$ 58.940,23																				
331	1.5.3.9	Acabamentos diversos	450 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
332	1.5.4	<b>Obras civis - Aqueduto Serra do Saco ( FASE 02 )</b>	147 d		0	<b>R\$ 736.674,47</b>																				
333	1.5.4.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	660 h	m³	1614	R\$ 331.757,70																				
334	1.5.4.2	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	120 h	m³	86	R\$ 12.890,54																				
335	1.5.4.3	Formas planas de madeira	660 h	m²	6308	R\$ 150.635,04																				
336	1.5.4.4	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	660 h	m	480	R\$ 35.596,80																				
337	1.5.4.5	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	660 h	m	86	R\$ 1.450,82																				
338	1.5.4.6	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	660 h	t	108	R\$ 179.268,12																				
339	1.5.4.7	Montagem de peças pré-moldadas	240 h	m³	194	R\$ 25.075,45																				
340	1.5.4.8	Acabamentos diversos	450 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
341	1.5.5	<b>Obras civis - Aqueduto Mari ( FASE 01 )</b>	248 d		0	<b>R\$ 2.618.864,30</b>																				
342	1.5.5.1	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	100 h	m²	1465	R\$ 12.306,00																				
343	1.5.5.2	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	1360 h	m³	5751	R\$ 1.182.118,05																				
344	1.5.5.3	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	240 h	m³	482	R\$ 72.246,98																				
345	1.5.5.4	Formas planas de madeira	1360 h	m²	20233	R\$ 483.164,04		</																		

Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Mês 22	Mês 23	Mês 24	Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28	Mês 29	Mês 30	Mês 31	Mês 32	Mês 33	Mês 34	Mês 35	Mês 36	Mês 37	Mês 38	Mês 39	Mês 40	Mês 41
377	1.5.8.7	Montagem de peças pré-moldadas	240 h	m³	129,12	R\$ 16.689,39																				
378	1.5.8.8	Acabamentos diversos	450 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
379	1.5.9	Eventuais da conta	3976 h	%	10	R\$ 1.076.439,69																				
380	1.5.10	Entrega final das obras de aquedutos ( fase 01 )	0 d		0	R\$ 0,00																				
381	1.5.11	Entrega final das obras de aquedutos ( fase 02 )	0 d		0	R\$ 0,00																				
382	1.6	PONTE	237 d		0	R\$ 1.158.555,98																				
383	1.6.1	Obras civis - Ponte BR - 428	237 d		0	R\$ 1.053.232,71																				
384	1.6.1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	120 h	m²	24352,5	R\$ 10.228,05																				
385	1.6.1.2	Aterro compactado	240 h	m³	72960	R\$ 237.849,60																				
386	1.6.1.3	Enrocamento de proteção	120 h	m³	14976	R\$ 77.126,40																				
387	1.6.1.4	Estacas escavadas , Ø de 0,80 m	240 h	m	59,63	R\$ 18.546,52																				
388	1.6.1.5	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	10 h	m³	3	R\$ 449,67																				
389	1.6.1.6	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	480 h	m³	332	R\$ 68.242,60																				
390	1.6.1.7	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa	480 h	m³	116	R\$ 27.395,72																				
391	1.6.1.8	Formas planas de madeira	960 h	m²	2037	R\$ 48.643,56																				
392	1.6.1.9	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	480 h	t	46,6	R\$ 77.355,85																				
393	1.6.1.10	Aço para protensão	480 h	t	7,62	R\$ 46.815,04																				
394	1.6.1.11	Rodovias pavimentadas	330 h	m	955	R\$ 440.579,70																				
395	1.6.1.12	Acabamentos diversos	350 h	%	5	R\$ 0,00																				
396	1.6.2	Eventuais da conta	2292 h	%	10	R\$ 105.323,27																				
397	1.6.3	Entrega final das obras da ponte	0 d		0	R\$ 0,00																				
398	1.7	TUNEL ANGICO	388 d		0	R\$ 4.172.684,66																				
399	1.7.1	Emboque	136 d		0	R\$ 278.757,34																				
400	1.7.1.1	Escavação de material de 1ª categoria	180 h	m³	4143,5	R\$ 8.535,61																				
401	1.7.1.2	Escavação de material de 2ª categoria	180 h	m³	3276	R\$ 12.350,52																				
402	1.7.1.3	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	330 h	m³	22457	R\$ 205.481,55																				
403	1.7.1.4	Concreto projetado	240 h	m³	114	R\$ 28.895,58																				
404	1.7.1.5	Fornecimento de fibras metálicas	240 h	Kg	4570	R\$ 13.115,90																				
405	1.7.1.6	Fornecimento e instalação de chumbadores ( Ø de 25 mm , 6,00 m )	160 h	m	228	R\$ 5.605,00																				
406	1.7.1.7	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	120 h	m³	8,8	R\$ 1.808,84																				
407	1.7.1.8	Formas planas de madeira	120 h	m²	75,2	R\$ 1.795,78																				
408	1.7.1.9	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	120 h	t	0,7	R\$ 1.168,56																				
409	1.7.1.10	Acabamentos diversos	150 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
410	1.7.2	Desemboque	136 d		0	R\$ 273.501,18																				
411	1.7.2.1	Escavação de material de 1ª categoria	180 h	m³	3646	R\$ 7.510,76																				
412	1.7.2.2	Escavação de material de 2ª categoria	180 h	m³	3714,5	R\$ 14.003,67																				
413	1.7.2.3	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	330 h	m³	21503,5	R\$ 196.757,03																				
414	1.7.2.4	Concreto projetado	240 h	m³	121	R\$ 30.669,87																				
415	1.7.2.5	Fornecimento de fibras metálicas	240 h	Kg	4830	R\$ 13.862,10																				
416	1.7.2.6	Fornecimento e instalação de chumbadores ( Ø de 25 mm , 6,00 m )	160 h	m	241	R\$ 5.924,58																				
417	1.7.2.7	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	120 h	m³	8,8	R\$ 1.808,84																				
418	1.7.2.8	Formas planas de madeira	120 h	m²	75,2	R\$ 1.795,78																				
419	1.7.2.9	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	120 h	t	0,7	R\$ 1.168,56																				
420	1.7.2.10	Acabamentos diversos	150 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
421	1.7.3	Execução do túnel	234 d		0	R\$ 3.241.091,17																				
422	1.7.3.1	Escavação subterrânea em rocha	960 h	m³	54170	R\$ 1.868.865,00																				
423	1.7.3.2	Concreto projetado	960 h	m³	955	R\$ 242.063,85																				
424	1.7.3.3	Fornecimento de fibras metálicas	960 h	Kg	38200	R\$ 109.634,00																				
425	1.7.3.4	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m	960 h	m	4074	R\$ 208.833,24																				
426	1.7.3.5	Fornecimento e instalação de chumbadores ( Ø de 25 mm , 6,00 m )	960 h	m	192	R\$ 4.720,00																				
427	1.7.3.6	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	240 h	m²	5335	R\$ 44.814,00																				
428	1.7.3.7	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	480 h	m³	911	R\$ 187.256,05																				
429	1.7.3.8	Formas planas de madeira	480 h	m²	3035	R\$ 72.475,80																				
430	1.7.3.9	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	480 h	t	182	R\$ 302.099,98																				
431	1.7.3.10	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa	660 h	m³	1067	R\$ 200.329,25																				
432	1.7.4	Eventuais da conta	3692 h	%	10	R\$ 379.334,97																				
433	1.7.5	Entrega final das obras do túnel	0 d		0	R\$ 0,00																				
434	1.8	OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA	726 d		0	R\$ 3.552.113,17																				
435	1.8.1	Passarelas sobre o canal ( em corte )	123 d		7	R\$ 149.567,83																				
436	1.8.1.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	480 h	m³	32	R\$ 46.043,20																				
437	1.8.1.2	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	180 h	m³	1,2	R\$ 5.755,78																				
438	1.8.1.3	Formas planas de madeira	480 h	m²	224	R\$ 37.443,84																				
439	1.8.1.4	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	480 h	t	2,7	R\$ 31.371,92																				
440	1.8.1.5	Montagem de peças pré-moldadas	240 h	m³	32	R\$ 28.953,10																				
441	1.8.1.6	Acabamentos diversos	330 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
442	1.8.2	Passarelas sobre o canal ( em aterro )	123 d		7	R\$ 161.274,64																				
443	1.8.2.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	480 h	m³	36	R\$ 51.798,60																				
444	1.8.2.2	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	180 h	m³	1,2	R\$ 1.259,08																				
445	1.8.2.3	Formas planas de madeira	480 h	m²	244	R\$ 40.787,04																				
446	1.8.2.4	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	480 h	t	3	R\$ 34.857,69																				
447	1.8.2.5	Montagem de peças pré-moldadas	240 h	m³	36	R\$ 32.572,23																				
448	1.8.2.6	Acabamentos diversos	330 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
449	1.8.3	Pontes sobre o canal em aterro - ( um vão TB 36 )	219,1 d		3	R\$ 1.435.352,25																				
450	1.8.3.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	192 h	m²	19200	R\$ 24.192,00																				
451	1.8.3.2	Enrocamento de proteção	144 h	m³	14400	R\$ 222.480,00																				
452	1.8.3.3	Aterro compactado	660 h	m³	66000	R\$ 645.480,00																				
453	1.8.3.4	Estacas escavadas , Ø de 0,80 m	240 h	m	19,63	R\$ 18.321,77																				

Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Mês 22	Mês 23	Mês 24	Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28	Mês 29	Mês 30	Mês 31	Mês 32	Mês 33	Mês 34	Mês 35	Mês 36	Mês 37	Mês 38	Mês 39	Mês 40	Mês 41
471	1.8.4.10	Acabamentos diversos	250 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
472	1.8.5	<b>Pontes sobre o canal em corte - ( três vãos TB 36 )</b>	179,2 d		2	R\$ 794.853,76																				
473	1.8.5.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	92 h	m²	9200	R\$ 7.728,00																				
474	1.8.5.2	Escavação de material de 1ª categoria	280 h	m³	28000	R\$ 115.360,00																				
475	1.8.5.3	Estacas escavadas , Ø de 0,80 m	240 h	m	36	R\$ 22.394,88																				
476	1.8.5.4	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	440 h	m³	580	R\$ 238.438,00																				
477	1.8.5.5	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa	440 h	m³	70	R\$ 33.063,80																				
478	1.8.5.6	Formas planas de madeira	880 h	m²	2176	R\$ 103.925,76																				
479	1.8.5.7	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	440 h	t	64	R\$ 212.465,92																				
480	1.8.5.8	Aço para protensão	440 h	t	5	R\$ 61.477,40																				
481	1.8.5.9	Acabamentos diversos	300 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
482	1.8.6	Eventuais da conta	7202 h	%	10	R\$ 322.919,38																				
483	1.8.7	<b>Entrega final das obras de Infra-estrutura</b>	0 d		0	R\$ 0,00																				
484	1.9	<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS</b>	462,6 d		0	R\$ 9.737.517,83																				
485	1.9.1	<b>Fabricação</b>	462 d		0	R\$ 8.763.766,05																				
486	1.9.1.1	Assinatura da ordem de compra	0 h		0	R\$ 876.376,60																				
487	1.9.1.2	Apresentação de projeto	0 h		0	R\$ 1.314.564,91																				
488	1.9.1.3	Fabricação dos equipamentos	2720 h		0	R\$ 3.067.318,12																				
489	1.9.1.4	Data de entrega na obra	0 d		0	R\$ 1.752.753,21																				
490	1.9.1.5	Final da montagem	0 d		0	R\$ 1.314.564,91																				
491	1.9.1.6	Liberção para operação	0 d		0	R\$ 438.188,30																				
492	1.9.2	Transporte e seguro	720 h		0	R\$ 194.750,36																				
493	1.9.3	Supervisão de montagem	948 h		0	R\$ 389.500,71																				
494	1.9.4	Supervisão de testes e comissionamento dos Equipamentos	720 h		0	R\$ 389.500,71																				
495	1.9.5	<b>Entrega final dos equipamentos</b>	0 d		0	R\$ 0,00																				
496	1.10	<b>CUSTOS INDIRECTOS</b>	742,8 d		0	R\$ 22.677.884,84																				
497	1.10.1	<b>Canteiro e acampamento - construção e manutenção</b>	742,8 d	%	3	R\$ 14.552.653,37																				
498	1.10.1.1	Mobilização	30 dd	%	0	R\$ 727.632,67																				
499	1.10.1.2	Construção dos canteiros e acampamentos	120 dd	%	0	R\$ 3.638.163,34																				
500	1.10.1.3	Montagem do canteiro industrial	120 dd	%	0	R\$ 2.910.530,67																				
501	1.10.1.4	Desmobilização	30 dd	%	0	R\$ 727.632,67																				
502	1.10.1.5	Operação e manutenção	6940 h	%	0	R\$ 6.548.694,02																				
503	1.10.2	<b>Engenharia - Projeto executivo</b>	6940 h	%	2,5	R\$ 3.638.163,34																				
504	1.10.3	<b>Serviços especiais de engenharia</b>	6940 h	%	1	R\$ 2.425.442,23																				
505	1.10.4	<b>Gerenciamento</b>	6940 h	%	4	R\$ 0,00																				
506	1.10.5	<b>Eventuais da conta 2.7</b>	7200 h	%	10	R\$ 2.061.625,89																				
507	1.11	<b>Entrega final das obras do lote 02 ( fase 01 )</b>	0 d		0	R\$ 0,00																				
508	1.12	<b>Entrega final das obras do lote 02 ( fase 02 )</b>	0 d		0	R\$ 0,00																				

Table with columns: Id, ITEM, Nome da tarefa, Duração, Unid, Quant, P.Total, and 24 sub-month columns (Mês 42 to Mês 62). Rows include sections like TOTAL GERAL DO LOTE 02, CANAIS ARTIFICIAIS, OBRAS DE DRENAGENS, and specific tasks such as excavation, transport, and drainage installation.





Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Mês 63	Mês 64	Mês 65	Mês 66	Mês 67	Mês 68	Mês 69	Mês 70	Mês 71	Mês 72	Mês 73	Mês 74	Mês 75	Mês 76	Mês 77	Mês 78	Mês 79	Mês 80	Mês 81	Mês 82
1	1	<b>TOTAL GERAL DO LOTE 02</b>	1856,4 d		0	<b>R\$ 274.959.625,55</b>																				
2	1.1	<b>CANAIS ARTIFICIAIS</b>	734 d		0	<b>R\$ 142.546.812,92</b>																				
3	1.1.1	Obras civis principais, da captação no rio São Francisco, até aqueduto Salgueiro	734 d		0	R\$ 127.210.518,78																				
4	1.1.1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	4080 h	m²	11950046,8	R\$ 5.019.019,66																				
5	1.1.1.2	Escavação de material de 1ª categoria	1500 h	m³	1477829	R\$ 3.044.327,74																				
6	1.1.1.3	Momento de transporte de material de 1a categoria	1500 h	m³ x km	1495354	R\$ 493.466,82																				
7	1.1.1.4	Escavação de material de 2a categoria	900 h	m³	968487	R\$ 3.651.195,99																				
8	1.1.1.5	Momento de transporte de material de 2a categoria	900 h	m³ x km	1351727	R\$ 446.069,91																				
9	1.1.1.6	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	1800 h	m³	2582135	R\$ 23.626.535,25																				
10	1.1.1.7	Momento de Transporte de material de 3a categoria	1800 h	m³ x km	2817593	R\$ 2.028.666,96																				
11	1.1.1.8	Pré fissuramento	1800 h	m²	246280	R\$ 3.630.167,20																				
12	1.1.1.9	Escavação em área de empréstimo	1260 h	m³	168695	R\$ 315.459,65																				
13	1.1.1.10	Espalhamento de material de 1a e 2a categorias em bota-fora	2400 h	m³	39439	R\$ 22.874,62																				
14	1.1.1.11	Espalhamento de material de 3a categoria em bota-fora	1800 h	m³	297823	R\$ 309.735,92																				
15	1.1.1.12	Escavação em pedreiras	1290 h	m³	1291870	R\$ 11.665.586,10																				
16	1.1.1.13	Aterro compactado	2760 h	m³	2889628	R\$ 9.420.187,28																				
17	1.1.1.14	Lançamento e compactação de material de 2ª categoria	900 h	m³	971901	R\$ 3.168.397,26																				
18	1.1.1.15	Enrocamento compactado	1800 h	m³	1645895	R\$ 3.999.524,85																				
19	1.1.1.16	Transição grossa	1800 h	m³	285564	R\$ 4.828.887,24																				
20	1.1.1.17	Momento de transporte de brita para as transições	1800 h	m³ x km	3569555	R\$ 1.177.953,15																				
21	1.1.1.18	Enrocamento de proteção	410 h	m³	205650	R\$ 1.059.097,50																				
22	1.1.1.19	Canaletas de drenagem moldadas in loco	3720 h	m	47160	R\$ 733.338,00																				
23	1.1.1.20	Pistas de serviço com 3,50 m de largura	3720 h	m	119716	R\$ 3.229.937,68																				
24	1.1.1.21	Regularização dos taludes do canal com pedrisco	5040 h	m³	8220	R\$ 195.636,00																				
25	1.1.1.22	Momento de transporte de brita para as transições	5040 h	m³ x km	102750	R\$ 33.907,50																				
26	1.1.1.23	Regularização taludes canal com solo cimento	1760 h	m³	71183	R\$ 1.809.471,86																				
27	1.1.1.24	Regularização dos taludes do canal com concreto poroso	1760 h	m³	79101	R\$ 11.059.110,81																				
28	1.1.1.25	Drenos " FINGER "	1520 h	m³	20020	R\$ 510.309,80																				
29	1.1.1.26	Momento de transporte de areia para filtros	1520 h	m³ x km	250254	R\$ 82.583,82																				
30	1.1.1.27	Fornecimento e aplicação de geomembrana de impermeabilização do canal	5040 h	m²	1734606	R\$ 12.853.430,46																				
31	1.1.1.28	Concreto de revestimento e proteção da geomembrana	5040 h	m³	96120	R\$ 17.379.457,20																				
32	1.1.1.29	Fornecimento de fibras sintéticas	5040 h	Kg	57672	R\$ 839.127,80																				
33	1.1.1.30	Concreto projetado	840 h	m³	47	R\$ 11.913,09																				
34	1.1.1.31	Fornecimento de fibras metálicas	840 h	Kg	19	R\$ 54,53																				
35	1.1.1.32	Fornecimento e aplicação de geodrelhas para proteção de taludes	660 h	m²	3767	R\$ 176.107,25																				
36	1.1.1.33	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 300 mm	5040 h	m	780	R\$ 24.882,00																				
37	1.1.1.34	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 400 mm	5040 h	m	120	R\$ 4.483,20																				
38	1.1.1.35	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 500 mm	5040 h	m	30	R\$ 1.781,10																				
39	1.1.1.36	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m	100 h	m	0	R\$ 0,00																				
40	1.1.1.37	Execução de gabões tipo caixa	940 h	m³	2217	R\$ 344.856,34																				
41	1.1.1.38	Estrutura de saída e medição de vazão	480 h	unid.	30	R\$ 12.977,45																				
42	1.1.2	<b>Canal de aproximação da EB I - 01</b>	172 d		0	<b>R\$ 2.377.492,96</b>																				
43	1.1.2.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	480 h	m²	165953,2	R\$ 69.700,34																				
44	1.1.2.2	Escavação de material de 1ª categoria	300 h	m³	265688	R\$ 547.317,28																				
45	1.1.2.3	Escavação de material de 2a categoria	120 h	m³	66695	R\$ 251.440,15																				
46	1.1.2.4	Momento de transporte de material de 2a categoria	120 h	m³ x km	6930	R\$ 2.286,90																				
47	1.1.2.5	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	240 h	m³	90834	R\$ 831.131,10																				
48	1.1.2.6	Espalhamento de material de 1a e 2a categorias em bota-fora	420 h	m³	260914	R\$ 151.330,12																				
49	1.1.2.7	Aterro compactado	150 h	m³	42607	R\$ 138.898,82																				
50	1.1.2.8	Lançamento e compactação de material de 2ª categoria	150 h	m³	27901	R\$ 90.957,26																				
51	1.1.2.9	Enrocamento compactado	120 h	m³	17363	R\$ 42.192,09																				
52	1.1.2.10	Concreto projetado	480 h	m³	900	R\$ 228.123,00																				
53	1.1.2.11	Fornecimento de fibras sintéticas	480 h	Kg	900	R\$ 13.005,00																				
54	1.1.2.12	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m	100 h	m	215	R\$ 11.020,90																				
55	1.1.3	<b>Eventuais da conta</b>	7266 h	%	10	<b>R\$ 12.958.801,17</b>																				
56	1.1.4	<b>Entrega final das obras do canal</b>	0 d		0	<b>R\$ 0,00</b>																				
57	1.2	<b>OBRAS DE DRENAGENS</b>	686 d		0	<b>R\$ 19.005.267,99</b>																				
58	1.2.1	<b>Obras de drenagens</b>	686 d		0	<b>R\$ 2.654.135,19</b>																				
59	1.2.1.1	Fornecimento e aplicação de manta geotêxtil	5040 h	m	132768	R\$ 731.551,68																				
60	1.2.1.2	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 30 cm	1760 h	m	42860	R\$ 1.407.093,80																				
61	1.2.1.3	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 40 cm	1760 h	m	3920	R\$ 162.405,60																				
62	1.2.1.4	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 50 cm	1520 h	m	60	R\$ 3.171,00																				
63	1.2.1.5	Fornecimento de brita para drenagem	5040 h	m³	15972,35	R\$ 271.050,86																				
64	1.2.1.6	Momento de transporte de material de 1a categoria	5040 h	m³ x km	199650,93	R\$ 65.884,81																				
65	1.2.1.7	Estrutura de saída e medição de vazão	720 h	unid.	30	R\$ 12.977,45																				
66	1.2.2	<b>Drenos</b>	218,5 d		0	<b>R\$ 4.590.399,63</b>																				
67	1.2.2.1	Escavação de material de 1ª categoria	1225 h	m³	122502	R\$ 292.396,40																				
68	1.2.2.2	Momento de transporte de material de 1a categoria	1225 h	m³ x km	122502	R\$ 46.840,20																				
69	1.2.2.3	Escavação de material de 2a categoria	720 h	m³	21735	R\$ 114.295,84																				
70	1.2.2.4	Momento de transporte de material de 1a categoria																								

Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Mês 63	Mês 64	Mês 65	Mês 66	Mês 67	Mês 68	Mês 69	Mês 70	Mês 71	Mês 72	Mês 73	Mês 74	Mês 75	Mês 76	Mês 77	Mês 78	Mês 79	Mês 80	Mês 81	Mês 82
283	1.4.3.1.26	Revestimento de Crista do Barramento	240 h	m³	3780	R\$ 70.946,01																				
284	1.4.3.1.27	Fornecimento e montagem de piezômetro pneumático	240 h	unid	24	R\$ 29.028,24																				
285	1.4.3.1.28	Fornecimento e montagem de medidor de recalque magnético	120 h	unid	4	R\$ 5.799,68																				
286	1.4.3.1.29	Fornecimento e montagem de marcos superficiais	120 h	unid	84	R\$ 1.457,40																				
287	1.4.3.1.30	Acabamentos diversos	480 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
288	1.4.3.2	<b>Obras civis e montagem - Estrutura de controle do reservatório de Serra do Livramento</b>	284 d		0	<b>R\$ 830.867,96</b>																				
289	1.4.3.2.1	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	100 h	m²	830	R\$ 6.972,00																				
290	1.4.3.2.2	Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações	120 h	sc	136	R\$ 6.168,96																				
291	1.4.3.2.3	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	480 h	m³	1855,95	R\$ 381.490,52																				
292	1.4.3.2.4	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	480 h	m³	75,2	R\$ 11.271,73																				
293	1.4.3.2.5	Formas planas de madeira	480 h	m²	3466,3	R\$ 82.775,24																				
294	1.4.3.2.6	Formas curvas de madeira	480 h	m²	340,7	R\$ 12.377,63																				
295	1.4.3.2.7	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	480 h	m	117	R\$ 8.676,72																				
296	1.4.3.2.8	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	480 h	t	150,38	R\$ 249.614,26																				
297	1.4.3.2.9	Acabamentos diversos	480 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
298	1.4.3.2.10	Montagem eletromecânica da estrutura de controle e TA do reservatório de SERRA DO LIVRAMENTO	150 h	%	9	R\$ 64.368,81																				
299	1.4.3.2.11	Teste e comissionamento da estrutura de controle e TA do reservatório de SERRA DO LIVRAMENTO	50 h	%	1	R\$ 7.152,09																				
300	1.4.3.3	<b>Eventuais da conta 2.1.7</b>	3696 h	%	10	<b>R\$ 1.917.468,91</b>																				
301	1.4.4	<b>Entrega final das obras dos reservatórios</b>	0 d		0	<b>R\$ 0,00</b>																				
302	1.5	<b>AQUEDUTOS</b>	1347,8 d		0	<b>R\$ 11.840.836,55</b>																				
303	1.5.1	<b>Obras civis - Aqueduto Logradouro ( FASE 01 )</b>	194 d		0	<b>R\$ 1.532.618,57</b>																				
304	1.5.1.1	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	50 h	m²	586	R\$ 4.922,40																				
305	1.5.1.2	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	1080 h	m³	3398	R\$ 698.458,90																				
306	1.5.1.3	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	120 h	m³	379	R\$ 56.808,31																				
307	1.5.1.4	Formas planas de madeira	1080 h	m²	10778	R\$ 257.378,64																				
308	1.5.1.5	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	1080 h	m	466	R\$ 34.558,56																				
309	1.5.1.6	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	1080 h	m	69	R\$ 1.164,03																				
310	1.5.1.7	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	1080 h	t	257	R\$ 426.591,73																				
311	1.5.1.8	Montagem de peças pré-moldadas	240 h	m³	408	R\$ 52.736,00																				
312	1.5.1.9	Acabamentos diversos	450 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
313	1.5.2	<b>Obras civis - Aqueduto Logradouro ( FASE 02 )</b>	147 d		0	<b>R\$ 553.059,21</b>																				
314	1.5.2.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	660 h	m³	1214	R\$ 249.537,70																				
315	1.5.2.2	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	120 h	m³	69	R\$ 10.342,41																				
316	1.5.2.3	Formas planas de madeira	660 h	m²	4692	R\$ 112.044,96																				
317	1.5.2.4	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	660 h	m	360	R\$ 26.697,60																				
318	1.5.2.5	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	660 h	m	68,5	R\$ 1.155,60																				
319	1.5.2.6	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	660 h	t	81	R\$ 134.451,09																				
320	1.5.2.7	Montagem de peças pré-moldadas	240 h	m³	145,68	R\$ 18.829,85																				
321	1.5.2.8	Acabamentos diversos	450 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
322	1.5.3	<b>Obras civis - Aqueduto Serra do Saco ( FASE 01 )</b>	194 d		0	<b>R\$ 1.717.418,83</b>																				
323	1.5.3.1	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	50 h	m²	733	R\$ 6.157,20																				
324	1.5.3.2	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	1080 h	m³	3798	R\$ 780.678,90																				
325	1.5.3.3	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	120 h	m³	396	R\$ 59.356,44																				
326	1.5.3.4	Formas planas de madeira	1080 h	m²	12394	R\$ 295.968,72																				
327	1.5.3.5	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	1080 h	m	586	R\$ 43.457,76																				
328	1.5.3.6	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	1080 h	m	86	R\$ 1.450,82																				
329	1.5.3.7	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	1080 h	t	284	R\$ 471.408,76																				
330	1.5.3.8	Montagem de peças pré-moldadas	240 h	m³	456	R\$ 58.940,23																				
331	1.5.3.9	Acabamentos diversos	450 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
332	1.5.4	<b>Obras civis - Aqueduto Serra do Saco ( FASE 02 )</b>	147 d		0	<b>R\$ 736.674,47</b>																				
333	1.5.4.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	660 h	m³	1614	R\$ 331.757,70																				
334	1.5.4.2	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	120 h	m³	86	R\$ 12.890,54																				
335	1.5.4.3	Formas planas de madeira	660 h	m²	6308	R\$ 150.635,04																				
336	1.5.4.4	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	660 h	m	480	R\$ 35.596,80																				
337	1.5.4.5	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	660 h	m	86	R\$ 1.450,82																				
338	1.5.4.6	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	660 h	t	108	R\$ 179.268,12																				
339	1.5.4.7	Montagem de peças pré-moldadas	240 h	m³	194	R\$ 25.075,45																				
340	1.5.4.8	Acabamentos diversos	450 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
341	1.5.5	<b>Obras civis - Aqueduto Mari ( FASE 01 )</b>	248 d		0	<b>R\$ 2.618.864,30</b>																				
342	1.5.5.1	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	100 h	m²	1465	R\$ 12.306,00																				
343	1.5.5.2	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	1360 h	m³	5751	R\$ 1.182.118,05																				
344	1.5.5.3	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	240 h	m³	482	R\$ 72.246,98																				
345	1.5.5.4	Formas planas de madeira	1360 h	m²	20233	R\$ 483.164,04																				
346	1.5.5.5	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	1360 h	m	1186	R\$ 87.953,76																				
347	1.5.5.6	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	1360 h	m	179	R\$ 3.019,73																				
348	1.5.5.7	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	1360 h	t	415	R\$ 688.854,35																				
349	1.5.5.8	Montagem de peças pré-moldadas	330 h	m³	690,12	R\$ 89.201,39																				
350	1.5.5.9	Acabamentos diversos	450 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
351	1.5.6	<b>Obras civis - Aqueduto Mari ( FASE 02 )</b>	195 d		0	<b>R\$ 1.613.331,68</b>																				
352	1.5.6.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	1080 h																							





Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Mês 63	Mês 64	Mês 65	Mês 66	Mês 67	Mês 68	Mês 69	Mês 70	Mês 71	Mês 72	Mês 73	Mês 74	Mês 75	Mês 76	Mês 77	Mês 78	Mês 79	Mês 80	Mês 81	Mês 82
471	1.8.4.10	Acabamentos diversos	250 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
472	1.8.5	<b>Pontes sobre o canal em corte - ( três vãos TB 36 )</b>	179,2 d	%	2	R\$ 794.853,76																				
473	1.8.5.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	92 h	m²	9200	R\$ 7.728,00																				
474	1.8.5.2	Escavação de material de 1ª categoria	280 h	m³	28000	R\$ 115.360,00																				
475	1.8.5.3	Estacas escavadas , Ø de 0,80 m	240 h	m	36	R\$ 22.394,88																				
476	1.8.5.4	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	440 h	m³	580	R\$ 238.438,00																				
477	1.8.5.5	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa	440 h	m³	70	R\$ 33.063,80																				
478	1.8.5.6	Formas planas de madeira	880 h	m²	2176	R\$ 103.925,76																				
479	1.8.5.7	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento, corte, dobra e montagem )	440 h	t	64	R\$ 212.465,92																				
480	1.8.5.8	Aço para protensão	440 h	t	5	R\$ 61.477,40																				
481	1.8.5.9	Acabamentos diversos	300 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
482	1.8.6	Eventuais da conta	7202 h	%	10	R\$ 322.919,38																				
483	1.8.7	<b>Entrega final das obras de Infra-estrutura</b>	0 d	%	0	R\$ 0,00																				
484	1.9	<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS</b>	462,6 d	%	0	R\$ 9.737.517,83																				
485	1.9.1	<b>Fabricação</b>	462 d	%	0	R\$ 8.763.766,05																				
486	1.9.1.1	Assinatura da ordem de compra	0 h		0	R\$ 876.376,60																				
487	1.9.1.2	Apresentação de projeto	0 h		0	R\$ 1.314.564,91																				
488	1.9.1.3	Fabricação dos equipamentos	2720 h		0	R\$ 3.067.318,12																				
489	1.9.1.4	Data de entrega na obra	0 d		0	R\$ 1.752.753,21																				
490	1.9.1.5	Final da montagem	0 d		0	R\$ 1.314.564,91																				
491	1.9.1.6	Liberção para operação	0 d		0	R\$ 438.188,30																				
492	1.9.2	Transporte e seguro	720 h		0	R\$ 194.750,36																				
493	1.9.3	Supervisão de montagem	948 h		0	R\$ 389.500,71																				
494	1.9.4	Supervisão de testes e comissionamento dos Equipamentos	720 h		0	R\$ 389.500,71																				
495	1.9.5	<b>Entrega final dos equipamentos</b>	0 d		0	R\$ 0,00																				
496	1.10	<b>CUSTOS INDIRETOS</b>	742,8 d	%	0	R\$ 22.677.884,84																				
497	1.10.1	<b>Canteiro e acampamento - construção e manutenção</b>	742,8 d	%	3	R\$ 14.552.653,37																				
498	1.10.1.1	Mobilização	30 dd	%	0	R\$ 727.632,67																				
499	1.10.1.2	Construção dos canteiros e acampamentos	120 dd	%	0	R\$ 3.638.163,34																				
500	1.10.1.3	Montagem do canteiro industrial	120 dd	%	0	R\$ 2.910.530,67																				
501	1.10.1.4	Desmobilização	30 dd	%	0	R\$ 727.632,67																				
502	1.10.1.5	Operação e manutenção	6940 h	%	0	R\$ 6.548.694,02																				
503	1.10.2	<b>Engenharia - Projeto executivo</b>	6940 h	%	2,5	R\$ 3.638.163,34																				
504	1.10.3	<b>Serviços especiais de engenharia</b>	6940 h	%	1	R\$ 2.425.442,23																				
505	1.10.4	<b>Gerenciamento</b>	6940 h	%	4	R\$ 0,00																				
506	1.10.5	Eventuais da conta 2.7	7200 h	%	10	R\$ 2.061.625,89																				
507	1.11	<b>Entrega final das obras do lote 02 ( fase 01 )</b>	0 d		0	R\$ 0,00																				
508	1.12	<b>Entrega final das obras do lote 02 ( fase 02 )</b>	0 d		0	R\$ 0,00																				



Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1	1	<b>TOTAL GERAL DO LOTE 03</b>	1808,4 d		0	R\$ 308.426.042,37							
2	1.1	<b>CANAIS ARTIFICIAIS</b>	870,4 d		0	R\$ 149.694.835,05							
3	1.1.1	Obras civis principais, do Aqueduto Salgueiro até ao Reservatório de Jati	870,4 d		0	R\$ 136.086.213,68							
43	1.1.2	Eventuais da conta	8626 h	%	10	R\$ 13.608.621,37							
44	1.1.3	Entrega final das obras do canal	0 d		0	R\$ 0,00							
45	1.2	<b>OBRAS DE DRENAGENS</b>	581 d		0	R\$ 20.134.059,80							
46	1.2.1	Obras de drenagens	581 d		0	R\$ 1.673.853,77							
54	1.2.2	Drenos	505 d		0	R\$ 3.751.649,39							
64	1.2.3	Bueiros / Sifões Invertidos	395 d		0	R\$ 11.375.118,07							
77	1.2.4	"Overshoot"	57 d		0	R\$ 520.754,16							
83	1.2.5	Calhas de lançamento no canal	46 d		0	R\$ 43.397,13							
90	1.2.6	Escadas dissipadoras	75,5 d		0	R\$ 651.709,02							
95	1.2.7	Passagem molhada	96 d		0	R\$ 287.209,20							
100	1.2.8	Eventuais da conta	5710 h	%	10	R\$ 1.830.369,07							
101	1.2.9	Entrega final das obras de drenagem	0 d		0	R\$ 0,00							
102	1.3	<b>OBRAS COMPLEMENTARES E TOMADAS D'ÁGUA DE USO DIFUSO</b>	620,4 d		0	R\$ 11.360.889,22							
103	1.3.1	Obras complementares	614,4 d		0	R\$ 8.436.171,56							
107	1.3.2	Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo I ( 2 bombas )	54 d		3	R\$ 477.187,95							
116	1.3.3	Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo II ( 3 bombas )	54 d		2	R\$ 412.366,00							
125	1.3.4	Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo III ( 6 bombas )	57,5 d		2	R\$ 649.007,38							
134	1.3.5	Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo IV (sem bombeamento 0,1 m³/s)	52 d		3	R\$ 150.778,70							
143	1.3.6	Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo V (sem bombeamento 0,2 m³/s)	52 d		2	R\$ 100.519,13							
152	1.3.7	Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo VI (sem bombeamento 0,5 m³/s)	53 d		2	R\$ 102.050,38							
161	1.3.8	Eventuais da conta	6126 h	%	10	R\$ 1.032.808,11							
162	1.3.9	Entrega final das obras complementares e das TA	0 d		0	R\$ 0,00							
163	1.4	<b>RESERVATÓRIOS</b>	473,5 d		0	R\$ 72.273.301,42							
164	1.4.1	Barramento Mangueira - Obras civis e montagem	283 d		0	R\$ 7.200.856,69							
201	1.4.2	Barramento Negreiros - Obras civis e montagem	365,3 d		0	R\$ 19.420.839,82							
244	1.4.3	Barramento Milagros - Obras civis e montagem	374,5 d		0	R\$ 19.928.191,37							
283	1.4.4	Barramento Jati - Obras civis e montagem	473,5 d		0	R\$ 25.723.413,54							
313	1.4.5	Entrega final das obras dos reservatórios	0 d		0	R\$ 0,00							
314	1.5	<b>AQUEDUTOS</b>	1109,4 d		0	R\$ 3.299.367,73							
315	1.5.1	Obras civis - Aqueduto Salgueiro ( FASE 01 )	194 d		0	R\$ 2.012.086,72							
325	1.5.2	Obras civis - Aqueduto Salgueiro ( FASE 02 )	147 d		0	R\$ 987.338,49							
334	1.5.3	Eventuais da conta	3240 h	%	10	R\$ 299.942,52							
335	1.5.4	Entrega final das obras de aquedutos ( fase 01 )	0 d		0	R\$ 0,00							
336	1.5.5	Entrega final das obras de aquedutos ( fase 02 )	0 d		0	R\$ 0,00							
337	1.6	<b>PONTES</b>	330,5 d		0	R\$ 3.273.207,54							
338	1.6.1	Obras civis - Ponte BR - 232 ( a )	176,5 d		0	R\$ 457.219,61							
349	1.6.2	Obras civis - Ponte BR - 116 ( a )	262 d		0	R\$ 1.013.126,21							
362	1.6.3	Obras civis - Ponte BR - 116 ( b )	290 d		0	R\$ 711.685,18							
375	1.6.4	Obras civis - Ponte BR - 116 ( c )	318 d		0	R\$ 793.612,22							
388	1.6.5	Eventuais da conta	3300 h	%	10	R\$ 297.564,32							
389	1.6.6	Entrega final das obras do ponte	0 d		0	R\$ 0,00							
390	1.7	<b>TUNEL MILADRES - JATI</b>	418,3 d		0	R\$ 8.103.047,28							
391	1.7.1	Emboque	103 d		0	R\$ 373.262,88							
401	1.7.2	Desemboque	112 d		0	R\$ 373.817,29							
411	1.7.3	Execução do túnel	306,3 d		0	R\$ 6.619.326,45							
422	1.7.4	Eventuais da conta	4158 h	%	10	R\$ 736.640,66							
423	1.7.5	Entrega final das obras do túnel	0 d		0	R\$ 0,00							
424	1.8	<b>GALERIA</b>	344,5 d		0	R\$ 4.139.388,93							
425	1.8.1	Obras civis da galeria	344,5 d		0	R\$ 3.763.080,84							
441	1.8.2	Eventuais da conta	3440 h	%	10	R\$ 376.308,08							
442	1.8.3	Entrega final das obras da galeria	0 d		0	R\$ 0,00							
443	1.9	<b>OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA</b>	726,1 d		0	R\$ 2.814.681,46							
444	1.9.1	Passarelas sobre o canal ( em corte )	123 d		6	R\$ 129.023,25							
451	1.9.2	Passarelas sobre o canal ( em aterro )	123 d		6	R\$ 138.235,41							
458	1.9.3	Pontes sobre o canal em aterro - ( um vão TB 36 )	219,1 d		3	R\$ 1.435.352,25							
470	1.9.4	Pontes sobre o canal em corte - ( um vão TB 36 )	156,7 d		2	R\$ 458.763,54							
481	1.9.5	Pontes sobre o canal em corte - ( três vãos TB 36 )	179,3 d		1	R\$ 397.426,88							
492	1.9.6	Eventuais da conta	7256 h	%	10	R\$ 255.880,13							
493	1.9.7	Entrega final das obras de infra-estrutura	0 d		0	R\$ 0,00							
494	1.10	<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS</b>	463,4 d		0	R\$ 7.612.089,16							
495	1.10.1	Fabricação	463,4 d		0	R\$ 6.850.880,25							
502	1.10.2	Transporte e seguro	720 h		0	R\$ 152.241,78							
503	1.10.3	Supervisão de montagem	948 h		0	R\$ 304.483,57							
504	1.10.4	Supervisão de testes e comissionamento dos Equipamentos	720 h		0	R\$ 304.483,57							
505	1.10.5	Entrega final dos equipamentos	0 d		0	R\$ 0,00							
506	1.11	<b>CUSTOS INDIRETOS</b>	887,6 d		0	R\$ 25.721.174,78							
507	1.11.1	Canteiro e acampamento - construção e manutenção	887,6 d	%	3	R\$ 16.505.566,71							
513	1.11.2	Engenharia - Projeto executivo	8400 h	%	2,5	R\$ 4.126.391,68							
514	1.11.3	Serviços especiais de engenharia	8400 h	%	1	R\$ 2.750.927,78							
515	1.11.4	Gerenciamento	8400 h	%	4	R\$ 0,00							
516	1.11.5	Eventuais da conta 2.7	8640 h	%	10	R\$ 2.338.288,62							
517	1.12	Entrega final das obras do lote 02 ( fase 01 )	0 d		0	R\$ 0,00							
518	1.13	Entrega final das obras do lote 02 ( fase 02 )	0 d		0	R\$ 0,00							

Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20
1	1	<b>TOTAL GERAL DO LOTE 03</b>	1808,4 d		0	R\$ 308.426.042,37																				
2	1.1	<b>CANAIS ARTIFICIAIS</b>	870,4 d		0	R\$ 149.694.835,05																				
3	1.1.1	<b>Obras civis principais, do Aquecedo Salgueiro até ao Reservatório de Jati</b>	870,4 d		0	R\$ 136.086.213,68																				
4	1.1.1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	3800 h	m²	9056000	R\$ 3.803.520,00																				
5	1.1.1.2	Escavação de material de 1ª categoria	2250 h	m³	2236113	R\$ 4.606.362,78																				
6	1.1.1.3	Momento de transporte de material de 1a categoria	2250 h	m³ x km	735233	R\$ 242.626,89																				
7	1.1.1.4	Escavação de material de 2a categoria	1900 h	m³	1886688	R\$ 7.112.813,76																				
8	1.1.1.5	Momento de transporte de material de 2a categoria	1900 h	m³ x km	1025339	R\$ 338.361,87																				
9	1.1.1.6	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	3550 h	m³	3765855	R\$ 34.457.573,25																				
10	1.1.1.7	Momento de Transporte de material de 3a categoria	3550 h	m³ x km	1121922	R\$ 807.783,84																				
11	1.1.1.8	Pré fissuramento	3550 h	m²	304550	R\$ 4.489.067,00																				
12	1.1.1.9	Escavação em área de empréstimo	500 h	m³	487458	R\$ 911.546,46																				
13	1.1.1.10	Espalhamento de material de 1a e 2a categorias em bota-fora	4150 h	m²	1726122	R\$ 1.001.150,76																				
14	1.1.1.11	Escavação em pedreiras	1800 h	m³	1823079	R\$ 16.462.403,37																				
15	1.1.1.12	Espalhamento de material de 3a categoria em bota-fora	3550 h	m³	2361585	R\$ 2.456.048,40																				
16	1.1.1.13	Aterro compactado	2750 h	m³	2974664	R\$ 9.697.404,64																				
17	1.1.1.14	Lançamento e compactação de material de 2ª categoria	1900 h	m³	1353289	R\$ 4.411.722,14																				
18	1.1.1.15	Enrocamento compactado	680 h	m²	675548	R\$ 1.641.581,64																				
19	1.1.1.16	Transição grossa	680 h	m²	181972	R\$ 3.077.146,52																				
20	1.1.1.17	Momento de transporte de brita para as transições	680 h	m³ x km	2274653	R\$ 750.635,49																				
21	1.1.1.18	Enrocamento de proteção	480 h	m²	116982	R\$ 602.457,30																				
22	1.1.1.19	Canaletas de drenagem moldadas in loco	5330 h	m	70120	R\$ 1.090.366,00																				
23	1.1.1.20	Pistas de serviço com 3,50 m de largura	5330 h	m	94114	R\$ 2.539.195,72																				
24	1.1.1.21	Regularização dos taludes do canal com pedrisco	2830 h	m²	11424	R\$ 271.891,20																				
25	1.1.1.22	Momento de transporte de brita para as transições	2830 h	m³ x km	142800	R\$ 47.124,00																				
26	1.1.1.23	Regularização taludes canal com solo cimento	1100 h	m²	42641	R\$ 1.083.934,22																				
27	1.1.1.24	Regularização dos taludes do canal com concreto poroso	1400 h	m²	65728	R\$ 9.189.431,68																				
28	1.1.1.25	Drenos " FINGER "	680 h	m²	11424	R\$ 291.197,76																				
29	1.1.1.26	Momento de transporte de areia para filtros	680 h	m³ x km	142800	R\$ 47.124,00																				
30	1.1.1.27	Fornecimento e aplicação de geomembrana de impermeabilização do canal	5480 h	m²	1296516	R\$ 9.607.183,56																				
31	1.1.1.28	Concreto de revestimento e proteção da geomembrana	5480 h	m²	71844	R\$ 12.990.113,64																				
32	1.1.1.29	Fornecimento de fibras sintéticas	5480 h	Kg	43107	R\$ 627.206,85																				
33	1.1.1.30	Concreto projetado	240 h	m³	17	R\$ 4.308,99																				
34	1.1.1.31	Fornecimento de fibras metálicas	240 h	Kg	7	R\$ 20,09																				
35	1.1.1.32	Fornecimento e aplicação de geodrelhas para proteção de taludes	240 h	m²	7263	R\$ 339.545,25																				
36	1.1.1.33	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 300 mm	680 h	m	330	R\$ 10.527,00																				
37	1.1.1.34	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 400 mm	680 h	m	60	R\$ 2.241,60																				
38	1.1.1.35	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 500 mm	680 h	m	90	R\$ 5.343,30																				
39	1.1.1.36	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m	100 h	m	55	R\$ 2.819,30																				
40	1.1.1.37	Enrocamento de proteção	100 h	m²	35404	R\$ 182.330,60																				
41	1.1.1.38	Execução de gabiões tipo caixa	940 h	m²	5639	R\$ 877.151,50																				
42	1.1.1.39	Estrutura de saída e medição de vazão	480 h	unid.	16	R\$ 6.921,31																				
43	1.1.2	Eventuais da conta	8626 h	%	10	R\$ 13.608.621,37																				
44	1.1.3	Entrega final das obras do canal	0 d		0	R\$ 0,00																				
45	1.2	<b>OBRAS DE DRENAGENS</b>	581 d		0	R\$ 20.134.059,80																				
46	1.2.1	<b>Obras de drenagens</b>	581 d		0	R\$ 1.673.853,77																				
47	1.2.1.1	Fornecimento e aplicação de manta geotêxtil	5330 h	m²	81952	R\$ 451.555,52																				
48	1.2.1.2	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 30 cm	3500 h	m	21000	R\$ 689.430,00																				
49	1.2.1.3	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 40 cm	930 h	m	4220	R\$ 174.834,60																				
50	1.2.1.4	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 50 cm	900 h	m	2680	R\$ 141.638,00																				
51	1.2.1.5	Fornecimento de brita para drenagem	5330 h	m³	9930	R\$ 168.512,10																				
52	1.2.1.6	Momento de transporte de material de 1a categoria	5330 h	m³ x km	124128	R\$ 40.962,24																				
53	1.2.1.7	Estrutura de saída e medição de vazão	480 h	unid.	16	R\$ 6.921,31																				
54	1.2.2	<b>Drenos</b>	505 d		0	R\$ 3.751.649,39																				
55	1.2.2.1	Escavação de material de 1ª categoria	720 h	m³	96252	R\$ 225.118,86																				
56	1.2.2.2	Momento de transporte de material de 1a categoria	720 h	m³ x km	96252	R\$ 36.062,73																				
57	1.2.2.3	Escavação de material de 2a categoria	170 h	m³	17078	R\$ 150.430,54																				
58	1.2.2.4	Momento de transporte de material de 1a categoria	170 h	m³ x km	20494	R\$ 15.801,19																				
59	1.2.2.5	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	120 h	m³	7309	R\$ 188.559,54																				
60	1.2.2.6	Momento de Transporte de material de 3a categoria	120 h	m³ x km	11694	R\$ 23.739,96																				
61	1.2.2.7	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa	1320 h	m³	12332	R\$ 2.237.041,25																				
62	1.2.2.8	Fornecimento e aplicação de junta de contração	1320 h	m	41109	R\$ 307.009,32																				
63	1.2.2.9	Canaletas de drenagem moldadas in loco	2720 h	m	36520	R\$ 567.886,00																				
64	1.2.3	<b>Bueiros / Sifões Invertidos</b>	395 d		0	R\$ 11.375.118,07																				
65	1.2.3.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	750 h	m³	1452	R\$ 262.376,45																				
66	1.2.3.2	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	2000 h	m³	40315	R\$ 4.561.362,11																				
67	1.2.3.3	Formas planas de madeira	2000 h	m²	79059	R\$ 2.209.627,86																				
68	1.2.3.4	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	2000 h	t	3628	R\$ 3.315.115,71																				
69	1.2.3.5	Escavação de material de 1ª categoria	320 h	m³	159205	R\$ 347.799,65																				
70	1.2.3.6	Momento de transporte de material de 1a categoria	320 h	m³ x km	159205	R																				

Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	
94	1.2.6.4	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	480 h	t	48	R\$ 113.951,45																					
95	1.2.7	Passagem molhada	96 d		0	R\$ 287.209,20																					
96	1.2.7.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 10 Mpa	480 h	m³	377	R\$ 56.629,94																					
97	1.2.7.2	Formas planas de madeira	480 h	m²	3058	R\$ 70.640,14																					
98	1.2.7.3	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto massa	240 h	m³	1075	R\$ 154.913,36																					
99	1.2.7.4	Fornecimento e instalação de pedras rejuntadas	480 h	m²	455	R\$ 5.025,75																					
100	1.2.8	Eventuais da conta	5710 h	%	10	R\$ 1.830.369,07																					
101	1.2.9	Entrega final das obras de drenagem	0 d		0	R\$ 0,00																					
102	1.3	<b>OBRAS COMPLEMENTARES E TOMADAS D'ÁGUA DE USO DIFUSO</b>	620,4 d		0	R\$ 11.360.889,22																					
103	1.3.1	Obras complementares	614,4 d		0	R\$ 8.436.171,56																					
104	1.3.1.1	Cercas	5480 h	m	90560	R\$ 819.568,00																					
105	1.3.1.2	Pistas laterais com 7,00 m de largura	5480 h	m	69953	R\$ 4.882.719,40																					
106	1.3.1.3	Execução de muretas laterais nos canais	880 h	m³	14098	R\$ 2.733.884,16																					
107	1.3.2	Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo I ( 2 bombas )	54 d		3	R\$ 477.187,95																					
108	1.3.2.1	Escavação de material de 1ª categoria	25 h	m³	1010	R\$ 6.241,80																					
109	1.3.2.2	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	25 h	m³	433	R\$ 11.885,85																					
110	1.3.2.3	Aterro compactado	50 h	m³	681	R\$ 6.660,18																					
111	1.3.2.4	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 Mpa	240 h	m³	155	R\$ 95.580,75																					
112	1.3.2.5	Formas planas de madeira	240 h	m²	757	R\$ 54.231,48																					
113	1.3.2.6	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	240 h	t	33	R\$ 164.329,11																					
114	1.3.2.7	Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo I ( 02 conjuntos moto- )	150 h	%	9	R\$ 124.432,90																					
115	1.3.2.8	Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo I	50 h	%	1	R\$ 13.825,88																					
116	1.3.3	Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo II ( 3 bombas )	54 d		2	R\$ 412.366,00																					
117	1.3.3.1	Escavação de material de 1ª categoria	25 h	m³	1269	R\$ 5.228,28																					
118	1.3.3.2	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	25 h	m³	544	R\$ 9.955,20																					
119	1.3.3.3	Aterro compactado	50 h	m³	770	R\$ 5.020,40																					
120	1.3.3.4	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 Mpa	240 h	m³	197	R\$ 80.986,70																					
121	1.3.3.5	Formas planas de madeira	240 h	m²	962	R\$ 45.945,12																					
122	1.3.3.6	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	240 h	t	41	R\$ 136.110,98																					
123	1.3.3.7	Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo II ( 03 conjuntos moto- )	150 h	%	9	R\$ 116.207,39																					
124	1.3.3.8	Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo II	50 h	%	1	R\$ 12.911,93																					
125	1.3.4	Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo III ( 6 bombas )	57,5 d		2	R\$ 649.007,38																					
126	1.3.4.1	Escavação de material de 1ª categoria	25 h	m³	1927	R\$ 7.939,24																					
127	1.3.4.2	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	25 h	m³	826	R\$ 15.115,80																					
128	1.3.4.3	Aterro compactado	55 h	m³	1874	R\$ 12.218,48																					
129	1.3.4.4	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 Mpa	270 h	m³	279	R\$ 114.696,90																					
130	1.3.4.5	Formas planas de madeira	270 h	m²	1355	R\$ 64.714,80																					
131	1.3.4.6	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	270 h	t	58	R\$ 195.867,02																					
132	1.3.4.7	Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo III ( 06 conjuntos moto- )	150 h	%	9	R\$ 214.609,63																					
133	1.3.4.8	Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo III	50 h	%	1	R\$ 23.845,51																					
134	1.3.5	Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo IV (sem bombeamento 0,1 m³/s)	52 d		3	R\$ 150.778,70																					
135	1.3.5.1	Escavação de material de 1ª categoria	20 h	m³	198	R\$ 1.223,64																					
136	1.3.5.2	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	25 h	m³	32	R\$ 878,40																					
137	1.3.5.3	Aterro compactado	35 h	m³	104	R\$ 1.017,12																					
138	1.3.5.4	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 Mpa	240 h	m³	65	R\$ 40.082,25																					
139	1.3.5.5	Formas planas de madeira	240 h	m²	315	R\$ 22.566,60																					
140	1.3.5.6	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	240 h	t	9	R\$ 44.817,03																					
141	1.3.5.7	Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo IV ( por gravidade 0,1 )	150 h	%	9	R\$ 36.174,29																					
142	1.3.5.8	Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo IV	50 h	%	1	R\$ 4.019,37																					
143	1.3.6	Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo V (sem bombeamento 0,2 m³/s)	52 d		2	R\$ 100.519,13																					
144	1.3.6.1	Escavação de material de 1ª categoria	20 h	m³	198	R\$ 815,76																					
145	1.3.6.2	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	25 h	m³	32	R\$ 585,60																					
146	1.3.6.3	Aterro compactado	35 h	m³	104	R\$ 678,08																					
147	1.3.6.4	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 Mpa	240 h	m³	65	R\$ 26.721,50																					
148	1.3.6.5	Formas planas de madeira	240 h	m²	315	R\$ 15.044,40																					
149	1.3.6.6	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	240 h	t	9	R\$ 29.878,02																					
150	1.3.6.7	Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo V ( por gravidade 0,2 )	150 h	%	9	R\$ 24.116,20																					
151	1.3.6.8	Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo V	50 h	%	1	R\$ 2.679,58																					
152	1.3.7	Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo VI (sem bombeamento 0,5 m³/s)	53 d		2	R\$ 102.050,38																					
153	1.3.7.1	Escavação de material de 1ª categoria	20 h	m³	198	R\$ 815,76																					
154	1.3.7.2	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	35 h	m³	32	R\$ 585,60																					
155	1.3.7.3	Aterro compactado	35 h	m³	104	R\$ 678,08																					
156	1.3.7.4	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 Mpa	240 h	m³	65	R\$ 26.721,50																					
157	1.3.7.5	Formas planas de madeira	240 h	m²	315	R\$ 15.044,40																					
158	1.3.7.6	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	240 h	t	9	R\$ 29.878,02																					
159	1.3.7.7	Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo VI ( por gravidade 0,5 )	150 h	%	9	R\$ 25.494,32																					
160	1.3.7.8	Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo VI	50 h	%	1	R\$ 2.832,70																					
161	1.3.8	Eventuais da conta	6126 h	%	10	R\$ 1.032.808,11																					
162	1.3.9	Entrega final das obras complementares e das TA	0 d		0	R\$ 0																					

Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	
188	1.4.1.1.23	Fornecimento e montagem de medidor de recalque magnético	50 h	unid	3	R\$ 4.349,76																					
189	1.4.1.1.24	Fornecimento e montagem de marcos superficiais	240 h	unid	40	R\$ 694,00																					
190	1.4.1.1.25	Acabamentos diversos	550 h	%	2,5	R\$ 0,00																					
191	1.4.1.2	Obras civis e montagem - Estrutura da TA uso difuso do reservatório de Mangueira p	206,5 d	0	0	R\$ 163.090,30																					
192	1.4.1.2.1	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	50 h	m²	130	R\$ 1.092,00																					
193	1.4.1.2.2	Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações	95 h	sc	128	R\$ 5.806,08																					
194	1.4.1.2.3	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 Mpa	240 h	m	380	R\$ 78.109,00																					
195	1.4.1.2.4	Formas planas de madeira	240 h	m²	400	R\$ 9.552,00																					
196	1.4.1.2.5	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	240 h	t	32	R\$ 53.116,48																					
197	1.4.1.2.6	Acabamentos diversos	550 h	%	2,5	R\$ 0,00																					
198	1.4.1.2.7	Montagem eletromecânica da estrutura da TA do reservatório de MANGUEIRA	330 h	%	9	R\$ 13.873,27																					
199	1.4.1.2.8	Teste e comissionamento da estrutura da TA do reservatório de MANGUEIRA	110 h	%	1	R\$ 1.541,47																					
200	1.4.1.3	Eventuais da conta 2.1.7	2694 h	%	10	R\$ 654.623,34																					
201	1.4.2	Barramento Negreiros - Obras civis e montagem	365,3 d	0	0	R\$ 19.420.839,82																					
202	1.4.2.1	Obras civis - Reservatório de Negreiros	354,3 d	0	0	R\$ 16.897.248,48																					
203	1.4.2.1.1	Limpeza de Reservatório	985 h	ha	251	R\$ 442.580,77																					
204	1.4.2.1.2	Escavação de material de 1ª categoria	220 h	m³	110850	R\$ 228.351,00																					
205	1.4.2.1.3	Momento de transporte de material de 1a categoria	220 h	m³ x km	124564	R\$ 41.106,12																					
206	1.4.2.1.4	Escavação de material de 2a categoria	310 h	m³	154870	R\$ 583.859,90																					
207	1.4.2.1.5	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	25 h	m³	210	R\$ 1.921,50																					
208	1.4.2.1.6	Momento de Transporte de material de 3a categoria	758 h	m³ x km	1088131	R\$ 783.454,32																					
209	1.4.2.1.7	Espalhamento de material de 1a e 2a categorias em botafóra	550 h	m³	37657	R\$ 21.841,06																					
210	1.4.2.1.8	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados	237 h	m²	66380	R\$ 46.466,00																					
211	1.4.2.1.9	Aterro compactado	122 h	m³	15075	R\$ 49.144,50																					
212	1.4.2.1.10	Enrocamento compactado	758 h	m³	505820	R\$ 1.229.142,60																					
213	1.4.2.1.11	Transição grossa	758 h	m³	64490	R\$ 1.090.525,90																					
214	1.4.2.1.12	Momento de transporte de material de 1a categoria	758 h	m³ x km	0	R\$ 0,00																					
215	1.4.2.1.13	Enrocamento de proteção	237 h	m²	8420	R\$ 43.363,00																					
216	1.4.2.1.14	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	153 h	m²	7369	R\$ 61.899,60																					
217	1.4.2.1.15	Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações	267 h	sc	2563	R\$ 116.257,68																					
218	1.4.2.1.16	Furos em rocha para drenagem, Ø de 75 mm	267 h	m	3685	R\$ 53.321,95																					
219	1.4.2.1.17	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 Mpa	1560 h	m³	12010	R\$ 2.468.655,50																					
220	1.4.2.1.18	Fornecimento, preparo e lançamento de CCR	1560 h	m³	48290	R\$ 6.420.872,61																					
221	1.4.2.1.19	Formas planas de madeira	1560 h	m²	16438	R\$ 450.424,56																					
222	1.4.2.1.20	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	1560 h	m	550	R\$ 40.788,00																					
223	1.4.2.1.21	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	1560 h	t	1109	R\$ 1.942.071,30																					
224	1.4.2.1.22	Reescavação em estoque de solo	122 h	m³	99758	R\$ 77.811,24																					
225	1.4.2.1.23	Reescavação em estoque de rocha	758 h	m³	538420	R\$ 635.335,60																					
226	1.4.2.1.24	Revestimento de Crista do Barramento	221 h	m³	1330	R\$ 24.962,48																					
227	1.4.2.1.25	Fornecimento e montagem de piezômetro pneumático	240 h	unid	27	R\$ 32.656,77																					
228	1.4.2.1.26	Fornecimento e montagem de medidor de recalque magnético	50 h	unid	6	R\$ 8.699,52																					
229	1.4.2.1.27	Fornecimento e montagem de marcos superficiais	240 h	unid	100	R\$ 1.735,00																					
230	1.4.2.1.28	Acabamentos diversos	550 h	%	2,5	R\$ 0,00																					
231	1.4.2.2	Obras civis e montagem - Estr. controle do reservatório de Negreiros e TA uso difuso	270,8 d	0	0	R\$ 706.326,35																					
232	1.4.2.2.1	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	100 h	m²	740	R\$ 6.216,00																					
233	1.4.2.2.2	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 Mpa	720 h	m³	1495,75	R\$ 307.451,41																					
234	1.4.2.2.3	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 10 Mpa	55 h	m³	75,2	R\$ 11.271,73																					
235	1.4.2.2.4	Formas planas de madeira	720 h	m²	3096,6	R\$ 73.946,81																					
236	1.4.2.2.5	Formas curvas de madeira	720 h	m²	337,4	R\$ 12.257,74																					
237	1.4.2.2.6	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	720 h	m	117	R\$ 8.676,72																					
238	1.4.2.2.7	Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações	720 h	sc	136	R\$ 6.166,96																					
239	1.4.2.2.8	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	720 h	t	121,89	R\$ 202.323,99																					
240	1.4.2.2.9	Acabamentos diversos	250 h	%	2,5	R\$ 0,00																					
241	1.4.2.2.10	Montagem eletromecânica da estrutura de controle e TA do reservatório de NEGREIR	330 h	%	9	R\$ 70.211,69																					
242	1.4.2.2.11	Teste e comissionamento da estrutura de controle e TA do reservatório de NEGREIRC	110 h	%	1	R\$ 7.801,30																					
243	1.4.2.3	Eventuais da conta 2.1.7	3518 h	%	10	R\$ 1.817.264,98																					
244	1.4.3	Barramento Milagres - Obras civis e montagem	374,5 d	0	0	R\$ 19.928.191,37																					
245	1.4.3.1	Obras civis - Reservatório de Milagres	308 d	0	0	R\$ 17.224.154,77																					
246	1.4.3.1.1	Limpeza de Reservatório	3080 h	ha	1383	R\$ 2.438.602,41																					
247	1.4.3.1.2	Escavação de material de 1ª categoria	208 h	m³	104210	R\$ 214.672,60																					
248	1.4.3.1.3	Escavação de material de 2a categoria	302 h	m³	126900	R\$ 478.413,00																					
249	1.4.3.1.4	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	880 h	m³	881430	R\$ 8.065.084,50																					
250	1.4.3.1.5	Escavação em área de empréstimo	220 h	m³	109682	R\$ 205.105,34																					
251	1.4.3.1.6	Espalhamento de material de 1a e 2a categorias em botafóra	510 h	m³	33532	R\$ 19.448,56																					
252	1.4.3.1.7	Escavação em pedreiras	235 h	m³	183960	R\$ 1.661.158,80																					
253	1.4.3.1.8	Espalhamento de material de 3a categoria em botafóra	880 h	m³	468838	R\$ 487.591,52																					
254	1.4.3.1.9	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados	255 h	m²	58160	R\$ 40.712,00																					
255	1.4.3.1.10	Aterro compactado	220 h	m³	154440	R\$ 503.474,40																					





Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20		
376	1.6.4.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	50 h	m²	8782,5	R\$ 3.688,65																						
377	1.6.4.2	Aterro compactado	150 h	m²	42459	R\$ 138.416,34																						
378	1.6.4.3	Enrocamento de proteção	80 h	m³	4275	R\$ 22.016,25																						
379	1.6.4.4	Estacas escavadas - Ø de 0,80 m	330 h	m	59,63	R\$ 18.546,52																						
380	1.6.4.5	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	50 h	m³	3	R\$ 449,67																						
381	1.6.4.6	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	480 h	m³	520	R\$ 106.886,00																						
382	1.6.4.7	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa	480 h	m³	131	R\$ 30.938,27																						
383	1.6.4.8	Formas planas de madeira	960 h	m²	2946	R\$ 70.350,48																						
384	1.6.4.9	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	480 h	t	81,13	R\$ 134.666,88																						
385	1.6.4.10	Aço para protensão	480 h	t	8,27	R\$ 50.823,37																						
386	1.6.4.11	Rodovias pavimentadas	330 h	m	470	R\$ 216.829,80																						
387	1.6.4.12	Acabamentos diversos	480 h	%	5	R\$ 0,00																						
388	1.6.5	Eventuais da conta	3300 h	%	10	R\$ 297.564,32																						
389	1.6.6	Entrega final das obras do ponte	0 d		0	R\$ 0,00																						
390	1.7	TUNEL MILADRES - JATI	418,3 d		0	R\$ 8.103.047,28																						
391	1.7.1	Emboque	103 d		0	R\$ 373.262,88																						
392	1.7.1.1	Escavação de material de 1ª categoria	120 h	m³	6965	R\$ 14.347,90																						
393	1.7.1.2	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	180 h	m³	31593	R\$ 289.075,95																						
394	1.7.1.3	Concreto projetado	240 h	m³	156	R\$ 39.541,32																						
395	1.7.1.4	Fornecimento de fibras metálicas	240 h	Kg	6223	R\$ 17.860,01																						
396	1.7.1.5	Fornecimento e instalação de chumbadores ( Ø de 25 mm , 6,00 m )	120 h	m	311	R\$ 7.645,42																						
397	1.7.1.6	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	120 h	m³	8,8	R\$ 1.808,84																						
398	1.7.1.7	Formas planas de madeira	120 h	m²	76	R\$ 1.814,88																						
399	1.7.1.8	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	120 h	t	0,7	R\$ 1.168,56																						
400	1.7.1.9	Acabamentos diversos	250 h	%	2,5	R\$ 0,00																						
401	1.7.2	Deseemboque	112 d		0	R\$ 373.817,29																						
402	1.7.2.1	Escavação de material de 1ª categoria	150 h	m³	14997	R\$ 30.893,82																						
403	1.7.2.2	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	240 h	m³	30742	R\$ 281.289,30																						
404	1.7.2.3	Concreto projetado	240 h	m³	136	R\$ 34.471,92																						
405	1.7.2.4	Fornecimento de fibras metálicas	240 h	Kg	5456	R\$ 15.658,72																						
406	1.7.2.5	Fornecimento e instalação de chumbadores ( Ø de 25 mm , 6,00 m )	120 h	m	273	R\$ 6.711,25																						
407	1.7.2.6	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	120 h	m³	8,8	R\$ 1.808,84																						
408	1.7.2.7	Formas planas de madeira	120 h	m²	76	R\$ 1.814,88																						
409	1.7.2.8	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	120 h	t	0,7	R\$ 1.168,56																						
410	1.7.2.9	Acabamentos diversos	250 h	%	2,5	R\$ 0,00																						
411	1.7.3	Execução do túnel	306,3 d		0	R\$ 6.619.326,45																						
412	1.7.3.1	Escavação subterrânea em rocha	1440 h	m³	106972	R\$ 3.690.534,00																						
413	1.7.3.2	Concreto projetado	1440 h	m³	2182	R\$ 553.071,54																						
414	1.7.3.3	Fornecimento de fibras metálicas	1440 h	Kg	87280	R\$ 250.493,60																						
415	1.7.3.4	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m	1440 h	m	23910	R\$ 1.225.626,60																						
416	1.7.3.5	Fornecimento e instalação de chumbadores ( Ø de 25 mm , 6,00 m )	1440 h	m	432	R\$ 10.620,00																						
417	1.7.3.6	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	500 h	m²	24120	R\$ 202.608,00																						
418	1.7.3.7	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	243 h	m³	460	R\$ 94.553,00																						
419	1.7.3.8	Formas planas de madeira	230 h	m²	3106	R\$ 74.171,28																						
420	1.7.3.9	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	230 h	t	37	R\$ 61.415,93																						
421	1.7.3.10	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa	880 h	m³	2430	R\$ 456.232,50																						
422	1.7.4	Eventuais da conta	4158 h	%	10	R\$ 736.640,66																						
423	1.7.5	Entrega final das obras do túnel	0 d		0	R\$ 0,00																						
424	1.8	GALERIA	344,5 d		0	R\$ 4.139.388,93																						
425	1.8.1	Obras civis da galeria	344,5 d		0	R\$ 3.763.080,84																						
426	1.8.1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	150 h	m²	11000	R\$ 4.620,00																						
427	1.8.1.2	Escavação de material de 1ª categoria	120 h	m³	22000	R\$ 45.320,00																						
428	1.8.1.3	Escavação de material de 2ª categoria	120 h	m³	16500	R\$ 62.205,00																						
429	1.8.1.4	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	320 h	m³	38720	R\$ 354.288,00																						
430	1.8.1.5	Fornecimento e instalação de chumbadores ( Ø de 25 mm , 6,00 m )	240 h	m	634	R\$ 15.585,83																						
431	1.8.1.6	Concreto projetado	240 h	m³	37	R\$ 9.378,39																						
432	1.8.1.7	Armaduras em telas metálicas ( para proteção de talude, Q138 , 2,2 kg/m² )	120 h	m²	269	R\$ 2.224,63																						
433	1.8.1.8	Enrocamento compactado	240 h	m³	28380	R\$ 98.963,40																						
434	1.8.1.9	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	330 h	m²	65824	R\$ 552.921,60																						
435	1.8.1.10	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	355 h	m³	546	R\$ 81.839,94																						
436	1.8.1.11	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	880 h	m³	6441	R\$ 1.323.																						

Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	
470	1.9.4	<b>Pontes sobre o canal em corte - ( um vão TB 36 )</b>	156,7 d		2	R\$ 458.763,54																					
471	1.9.4.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	92 h	m²	9200	R\$ 7.728,00																					
472	1.9.4.2	Escavação de material de 1ª categoria	280 h	m³	28000	R\$ 115.360,00																					
473	1.9.4.3	Estacas escavadas - Ø de 0,80 m	240 h	m	36	R\$ 22.394,88																					
474	1.9.4.4	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	25 h	m³	4	R\$ 1.199,12																					
475	1.9.4.5	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	240 h	m³	183	R\$ 75.231,30																					
476	1.9.4.6	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa	440 h	m³	70	R\$ 33.063,80																					
477	1.9.4.7	Formas planas de madeira	680 h	m²	1103	R\$ 52.679,28																					
478	1.9.4.8	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	240 h	t	28,59	R\$ 94.929,11																					
479	1.9.4.9	Aço para protensão	440 h	t	4,57	R\$ 56.178,05																					
480	1.9.4.10	Acabamentos diversos	250 h	%	2,5	R\$ 0,00																					
481	1.9.5	<b>Pontes sobre o canal em corte - ( três vãos TB 36 )</b>	179,3 d		1	R\$ 397.426,88																					
482	1.9.5.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	92 h	m²	9200	R\$ 3.864,00																					
483	1.9.5.2	Escavação de material de 1ª categoria	280 h	m³	28000	R\$ 57.680,00																					
484	1.9.5.3	Estacas escavadas , Ø de 0,80 m	240 h	m	36	R\$ 11.197,44																					
485	1.9.5.4	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	1 h	m³	0	R\$ 0,00																					
486	1.9.5.5	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	440 h	m³	580	R\$ 119.219,00																					
487	1.9.5.6	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa	440 h	m³	70	R\$ 16.531,90																					
488	1.9.5.7	Formas planas de madeira	880 h	m²	2176	R\$ 51.962,88																					
489	1.9.5.8	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	440 h	t	64	R\$ 106.232,96																					
490	1.9.5.9	Aço para protensão	440 h	t	5	R\$ 30.738,70																					
491	1.9.5.10	Acabamentos diversos	300 h	%	2,5	R\$ 0,00																					
492	1.9.6	Eventuais da conta	7256 h	%	10	R\$ 255.880,13																					
493	1.9.7	<b>Entrega final das obras de Infra-estrutura</b>	0 d		0	R\$ 0,00																					
494	1.10	<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS</b>	463,4 d		0	R\$ 7.612.089,16																					
495	1.10.1	<b>Fabricação</b>	463,4 d		0	R\$ 6.850.880,25																					
496	1.10.1.1	Assinatura da ordem de compra	0 h		0	R\$ 685.088,02	01/01																				
497	1.10.1.2	Apresentação de projeto	0 h		0	R\$ 1.027.632,04																					
498	1.10.1.3	Fabricação dos equipamentos	2720 h		0	R\$ 2.397.808,09																					
499	1.10.1.4	Data de entrega na obra	0 d		0	R\$ 1.370.176,05																					
500	1.10.1.5	Final da montagem	0 d		0	R\$ 1.027.632,04																					
501	1.10.1.6	Liberção para operação	0 d		0	R\$ 342.544,01																					
502	1.10.2	<b>Transporte e seguro</b>	720 h		0	R\$ 152.241,78																					
503	1.10.3	<b>Supervisão de montagem</b>	948 h		0	R\$ 304.483,57																					
504	1.10.4	<b>Supervisão de testes e comissionamento dos Equipamentos</b>	720 h		0	R\$ 304.483,57																					
505	1.10.5	<b>Entrega final dos equipamentos</b>	0 d		0	R\$ 0,00																					
506	1.11	<b>CUSTOS INDIRETOS</b>	887,6 d		0	R\$ 25.721.174,78																					
507	1.11.1	<b>Canteiro e acampamento - construção e manutenção</b>	887,6 d	%	3	R\$ 16.505.566,71																					
508	1.11.1.1	Mobilização	30 dd		0	R\$ 825.278,34																					
509	1.11.1.2	Construção dos canteiros e acampamentos	120 dd		0	R\$ 4.126.391,68																					
510	1.11.1.3	Montagem do canteiro industrial	120 dd		0	R\$ 3.301.113,34																					
511	1.11.1.4	Desmobilização	30 dd		0	R\$ 825.278,34																					
512	1.11.1.5	Operação e manutenção	8400 h		0	R\$ 7.427.505,02																					
513	1.11.2	<b>Engenharia - Projeto executivo</b>	8400 h	%	2,5	R\$ 4.126.391,68																					
514	1.11.3	<b>Serviços especiais de engenharia</b>	8400 h	%	1	R\$ 2.750.927,78																					
515	1.11.4	<b>Gerenciamento</b>	8400 h	%	4	R\$ 0,00																					
516	1.11.5	<b>Eventuais da conta 2.7</b>	8640 h	%	10	R\$ 2.338.288,62																					
517	1.12	<b>Entrega final das obras do lote 02 ( fase 01 )</b>	0 d		0	R\$ 0,00																					
518	1.13	<b>Entrega final das obras do lote 02 ( fase 02 )</b>	0 d		0	R\$ 0,00																					









Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Mês 21	Mês 22	Mês 23	Mês 24	Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28	Mês 29	Mês 30	Mês 31	Mês 32	Mês 33	Mês 34	Mês 35	Mês 36	Mês 37	Mês 38	Mês 39	Mês 40
471	1.9.4.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	92 h	m²	9200	R\$ 7.728,00																				
472	1.9.4.2	Escavação de material de 1ª categoria	280 h	m³	28000	R\$ 115.360,00																				
473	1.9.4.3	Estacas escavadas, Ø de 0,80 m	240 h	m	36	R\$ 22.394,88																				
474	1.9.4.4	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 10 Mpa	25 h	m³	4	R\$ 1.199,12																				
475	1.9.4.5	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 Mpa	240 h	m³	183	R\$ 75.231,30																				
476	1.9.4.6	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa	440 h	m³	70	R\$ 33.063,80																				
477	1.9.4.7	Formas planas de madeira	680 h	m²	1103	R\$ 52.679,28																				
478	1.9.4.8	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	240 h	t	28,59	R\$ 94.929,11																				
479	1.9.4.9	Aço para protensão	440 h	t	4,57	R\$ 56.178,05																				
480	1.9.4.10	Acabamentos diversos	250 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
481	1.9.5	<b>Pontes sobre o canal em corte - ( três vãos TB 36 )</b>	179,3 d		1	R\$ 397.426,88																				
482	1.9.5.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	92 h	m²	9200	R\$ 3.864,00																				
483	1.9.5.2	Escavação de material de 1ª categoria	280 h	m³	28000	R\$ 57.680,00																				
484	1.9.5.3	Estacas escavadas, Ø de 0,80 m	240 h	m	36	R\$ 11.197,44																				
485	1.9.5.4	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 10 Mpa	1 h	m³	0	R\$ 0,00																				
486	1.9.5.5	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 Mpa	440 h	m³	580	R\$ 119.219,00																				
487	1.9.5.6	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa	440 h	m³	70	R\$ 16.531,90																				
488	1.9.5.7	Formas planas de madeira	880 h	m²	2176	R\$ 51.962,88																				
489	1.9.5.8	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	440 h	t	64	R\$ 106.232,96																				
490	1.9.5.9	Aço para protensão	440 h	t	5	R\$ 30.738,70																				
491	1.9.5.10	Acabamentos diversos	300 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
492	1.9.6	Eventuais da conta	7256 h	%	10	R\$ 255.880,13																				
493	1.9.7	<b>Entrega final das obras de infra-estrutura</b>	0 d		0	R\$ 0,00																				
494	1.10	<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS</b>	463,4 d		0	R\$ 7.612.089,16																				
495	1.10.1	<b>Fabricação</b>	463,4 d		0	R\$ 6.850.880,25																				
496	1.10.1.1	Assinatura da ordem de compra	0 h		0	R\$ 685.088,02																				
497	1.10.1.2	Apresentação de projeto	0 h		0	R\$ 1.027.632,04																				
498	1.10.1.3	Fabricação dos equipamentos	2720 h		0	R\$ 2.397.808,09																				
499	1.10.1.4	Data de entrega na obra	0 d		0	R\$ 1.370.176,05																				
500	1.10.1.5	Final da montagem	0 d		0	R\$ 1.027.632,04																				
501	1.10.1.6	Liberção para operação	0 d		0	R\$ 342.544,01																				
502	1.10.2	Transporte e seguro	720 h		0	R\$ 152.241,78																				
503	1.10.3	Supervisão de montagem	948 h		0	R\$ 304.483,57																				
504	1.10.4	Supervisão de testes e comissionamento dos Equipamentos	720 h		0	R\$ 304.483,57																				
505	1.10.5	<b>Entrega final dos equipamentos</b>	0 d		0	R\$ 0,00																				
506	1.11	<b>CUSTOS INDIRETOS</b>	887,6 d		0	R\$ 25.721.174,78																				
507	1.11.1	<b>Canteiro e acampamento - construção e manutenção</b>	887,6 d	%	3	R\$ 16.505.566,71																				
508	1.11.1.1	Mobilização	30 dd		0	R\$ 825.278,34																				
509	1.11.1.2	Construção dos canteiros e acampamentos	120 dd		0	R\$ 4.126.391,68																				
510	1.11.1.3	Montagem do canteiro industrial	120 dd		0	R\$ 3.301.113,34																				
511	1.11.1.4	Desmobilização	30 dd		0	R\$ 825.278,34																				
512	1.11.1.5	Operação e manutenção	8400 h		0	R\$ 7.427.505,02																				
513	1.11.2	Engenharia - Projeto executivo	8400 h	%	2,5	R\$ 4.126.391,68																				
514	1.11.3	Serviços especiais de engenharia	8400 h	%	1	R\$ 2.750.927,78																				
515	1.11.4	Gerenciamento	8400 h	%	4	R\$ 0,00																				
516	1.11.5	Eventuais da conta 2.7	8640 h	%	10	R\$ 2.338.288,62																				
517	1.12	<b>Entrega final das obras do lote 02 ( fase 01 )</b>	0 d		0	R\$ 0,00																				
518	1.13	<b>Entrega final das obras do lote 02 ( fase 02 )</b>	0 d		0	R\$ 0,00																				

Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Mês 41	Mês 42	Mês 43	Mês 44	Mês 45	Mês 46	Mês 47	Mês 48	Mês 49	Mês 50	Mês 51	Mês 52	Mês 53	Mês 54	Mês 55	Mês 56	Mês 57	Mês 58	Mês 59	Mês 60
1	1	<b>TOTAL GERAL DO LOTE 03</b>	1808,4 d		0	<b>R\$ 308.426.042,37</b>																				
2	1.1	<b>CANAIS ARTIFICIAIS</b>	870,4 d		0	<b>R\$ 149.694.835,05</b>																				
3	1.1.1	Obras civis principais, do Aquecimento Salgueiro até ao Reservatório de Jati	870,4 d		0	R\$ 136.086.213,68																				
4	1.1.1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	3800 h	m²	9056000	R\$ 3.803.520,00																				
5	1.1.1.2	Escavação de material de 1ª categoria	2250 h	m³	2236113	R\$ 4.606.362,78																				
6	1.1.1.3	Momento de transporte de material de 1a categoria	2250 h	m³ x km	735233	R\$ 242.626,89																				
7	1.1.1.4	Escavação de material de 2a categoria	1900 h	m³	1886688	R\$ 7.112.813,76																				
8	1.1.1.5	Momento de transporte de material de 2a categoria	1900 h	m³ x km	1025339	R\$ 338.361,87																				
9	1.1.1.6	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	3550 h	m³	3765855	R\$ 34.457.573,25																				
10	1.1.1.7	Momento de Transporte de material de 3a categoria	3550 h	m³ x km	1121922	R\$ 807.783,84																				
11	1.1.1.8	Pré fissuramento	3550 h	m²	304550	R\$ 4.489.067,00																				
12	1.1.1.9	Escavação em área de empréstimo	500 h	m²	487458	R\$ 911.546,46																				
13	1.1.1.10	Espalhamento de material de 1a e 2a categorias em boca-fora	4150 h	m²	1726122	R\$ 1.001.150,76																				
14	1.1.1.11	Escavação em pedreiras	1800 h	m²	1823079	R\$ 16.462.403,37																				
15	1.1.1.12	Espalhamento de material de 3a categoria em boca-fora	3550 h	m²	2361585	R\$ 2.456.048,40																				
16	1.1.1.13	Aterro compactado	2750 h	m²	2974664	R\$ 9.697.404,64																				
17	1.1.1.14	Lançamento e compactação de material de 2ª categoria	1900 h	m²	1353289	R\$ 4.411.722,14																				
18	1.1.1.15	Enrocamento compactado	680 h	m²	675548	R\$ 1.641.581,64																				
19	1.1.1.16	Transição grossa	680 h	m²	181972	R\$ 3.077.146,52																				
20	1.1.1.17	Momento de transporte de brita para as transições	680 h	m³ x km	2274653	R\$ 750.635,49																				
21	1.1.1.18	Enrocamento de proteção	480 h	m²	116982	R\$ 602.457,30																				
22	1.1.1.19	Canaletas de drenagem moldadas in loco	5330 h	m	70120	R\$ 1.090.366,00																				
23	1.1.1.20	Pistas de serviço com 3,50 m de largura	5330 h	m	94114	R\$ 2.539.195,72																				
24	1.1.1.21	Regularização dos taludes do canal com pedrisco	2830 h	m²	11424	R\$ 271.891,20																				
25	1.1.1.22	Momento de transporte de brita para as transições	2830 h	m³ x km	142800	R\$ 47.124,00																				
26	1.1.1.23	Regularização taludes canal com solo cimento	1100 h	m²	42641	R\$ 1.083.934,22																				
27	1.1.1.24	Regularização dos taludes do canal com concreto poroso	1400 h	m²	65728	R\$ 9.189.431,68																				
28	1.1.1.25	Drenos " FINGER "	680 h	m²	11424	R\$ 291.197,76																				
29	1.1.1.26	Momento de transporte de areia para filtros	680 h	m³ x km	142800	R\$ 47.124,00																				
30	1.1.1.27	Fornecimento e aplicação de geomembrana de impermeabilização do canal	5480 h	m²	1296516	R\$ 9.607.183,56																				
31	1.1.1.28	Concreto de revestimento e proteção da geomembrana	5480 h	m²	71844	R\$ 12.990.113,64																				
32	1.1.1.29	Fornecimento de fibras sintéticas	5480 h	Kg	43107	R\$ 627.206,85																				
33	1.1.1.30	Concreto projetado	240 h	m³	17	R\$ 4.308,99																				
34	1.1.1.31	Fornecimento de fibras metálicas	240 h	Kg	7	R\$ 20,09																				
35	1.1.1.32	Fornecimento e aplicação de geodrelhas para proteção de taludes	240 h	m²	7263	R\$ 339.545,25																				
36	1.1.1.33	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 300 mm	680 h	m	330	R\$ 10.527,00																				
37	1.1.1.34	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 400 mm	680 h	m	60	R\$ 2.241,60																				
38	1.1.1.35	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 500 mm	680 h	m	90	R\$ 5.343,30																				
39	1.1.1.36	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m	100 h	m	55	R\$ 2.819,30																				
40	1.1.1.37	Enrocamento de proteção	100 h	m²	35404	R\$ 182.330,60																				
41	1.1.1.38	Execução de gabões tipo caixa	940 h	m²	5639	R\$ 877.151,50																				
42	1.1.1.39	Estrutura de saída e medição de vazão	480 h	unid.	16	R\$ 6.921,31																				
43	1.1.2	Eventuais da conta	8626 h	%	10	R\$ 13.608.621,37																				
44	1.1.3	<b>Entrega final das obras do canal</b>	0 d		0	<b>R\$ 0,00</b>																				
45	1.2	<b>OBRAS DE DRENAGENS</b>	581 d		0	<b>R\$ 20.134.059,80</b>																				
46	1.2.1	<b>Obras de drenagens</b>	581 d		0	<b>R\$ 1.673.853,77</b>																				
47	1.2.1.1	Fornecimento e aplicação de manta geotêxtil	5330 h	m²	81952	R\$ 451.555,52																				
48	1.2.1.2	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 30 cm	3500 h	m	21000	R\$ 689.430,00																				
49	1.2.1.3	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 40 cm	930 h	m	4220	R\$ 174.834,60																				
50	1.2.1.4	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 50 cm	900 h	m	2680	R\$ 141.638,00																				
51	1.2.1.5	Fornecimento de brita para drenagem	5330 h	m³	9930	R\$ 168.512,10																				
52	1.2.1.6	Momento de transporte de material de 1a categoria	5330 h	m³ x km	124128	R\$ 40.962,24																				
53	1.2.1.7	Estrutura de saída e medição de vazão	480 h	unid.	16	R\$ 6.921,31																				
54	1.2.2	<b>Drenos</b>	505 d		0	<b>R\$ 3.751.649,39</b>																				
55	1.2.2.1	Escavação de material de 1ª categoria	720 h	m³	96252	R\$ 225.118,86																				
56	1.2.2.2	Momento de transporte de material de 1a categoria	720 h	m³ x km	96252	R\$ 36.062,73																				
57	1.2.2.3	Escavação de material de 2a categoria	170 h	m³	17078	R\$ 150.430,54																				
58	1.2.2.4	Momento de transporte de material de 1a categoria	170 h	m³ x km	20494	R\$ 15.801,19																				
59	1.2.2.5	Escavação de material de 3ª categoria ( rocha a céu aberto )	120 h	m³	7309	R\$ 188.559,54																				
60	1.2.2.6	Momento de Transporte de material de 3a categoria	120 h	m³ x km	11694	R\$ 23.739,96																				
61	1.2.2.7	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 Mpa	1320 h	m³	12332	R\$ 2.237.041,25																				
62	1.2.2.8	Fornecimento e aplicação de junta de contração	1320 h	m	41109	R\$ 307.009,32																				
63	1.2.2.9	Canaletas de drenagem moldadas in loco	2720 h	m	36520	R\$ 567.886,00																				
64	1.2.3	<b>Bueiros / Siões Invertidos</b>	395 d		0	<b>R\$ 11.375.118,07</b>																				
65	1.2.3.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 Mpa	750 h	m³	1452	R\$ 262.376,45																				
66	1.2.3.2	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 Mpa	2000 h	m³	40315	R\$ 4.561.362,11																				
67	1.2.3.3	Formas planas de madeira	2000 h	m²	79059	R\$ 2.209.627,86																				
68	1.2.3.4	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	2000 h	t	3628	R\$ 3.315.115,71																				
69	1.2.3.5	Escavação de material de 1ª categoria	320 h	m³	159205	R\$ 347.799,65																				
70	1.2.3.6	Momento de transporte de material de 1a categoria																								



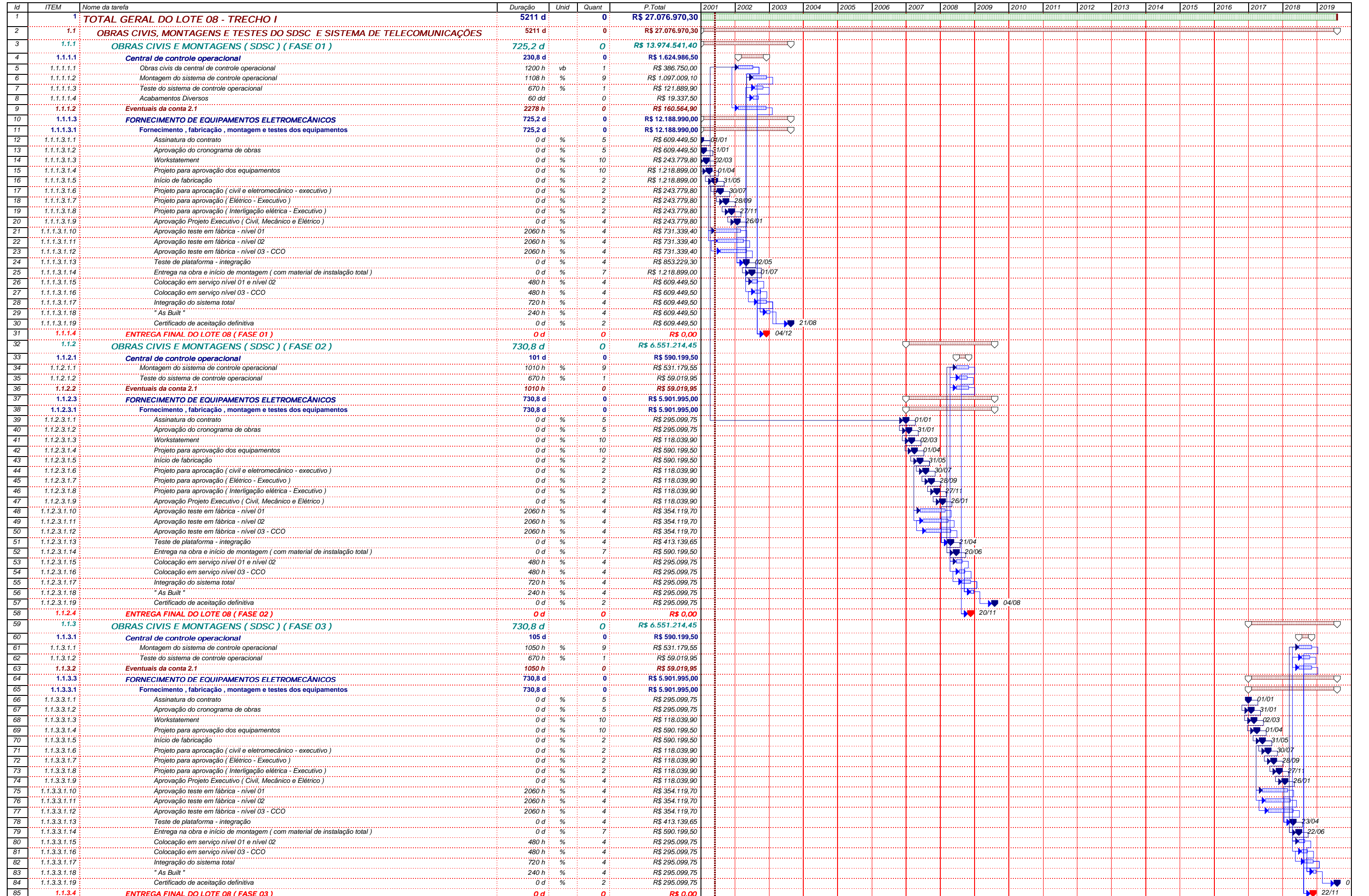






Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Mês 61	Mês 62	Mês 63	Mês 64	Mês 65	Mês 66	Mês 67	Mês 68	Mês 69	Mês 70	Mês 71	Mês 72	Mês 73	Mês 74	Mês 75	Mês 76	Mês 77	Mês 78	Mês 79	Mês 80
471	1.9.4.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	92 h	m²	9200	R\$ 7.728,00																				
472	1.9.4.2	Escavação de material de 1ª categoria	280 h	m³	28000	R\$ 115.360,00																				
473	1.9.4.3	Estacas escavadas, Ø de 0,80 m	240 h	m	36	R\$ 22.394,88																				
474	1.9.4.4	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 10 Mpa	25 h	m³	4	R\$ 1.199,12																				
475	1.9.4.5	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 Mpa	240 h	m³	183	R\$ 75.231,30																				
476	1.9.4.6	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa	440 h	m³	70	R\$ 33.063,80																				
477	1.9.4.7	Formas planas de madeira	680 h	m²	1103	R\$ 52.679,28																				
478	1.9.4.8	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	240 h	t	28,59	R\$ 94.929,11																				
479	1.9.4.9	Aço para protensão	440 h	t	4,57	R\$ 56.178,05																				
480	1.9.4.10	Acabamentos diversos	250 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
481	1.9.5	<b>Pontes sobre o canal em corte - ( três vãos TB 36 )</b>	179,3 d		1	R\$ 397.426,88																				
482	1.9.5.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	92 h	m²	9200	R\$ 3.864,00																				
483	1.9.5.2	Escavação de material de 1ª categoria	280 h	m³	28000	R\$ 57.680,00																				
484	1.9.5.3	Estacas escavadas, Ø de 0,80 m	240 h	m	36	R\$ 11.197,44																				
485	1.9.5.4	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 10 Mpa	1 h	m³	0	R\$ 0,00																				
486	1.9.5.5	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 Mpa	440 h	m³	580	R\$ 119.219,00																				
487	1.9.5.6	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 Mpa	440 h	m³	70	R\$ 16.531,90																				
488	1.9.5.7	Formas planas de madeira	880 h	m²	2176	R\$ 51.962,88																				
489	1.9.5.8	Armadura em barras de aço CA 50A ( fornecimento , corte , dobra e montagem )	440 h	t	64	R\$ 106.232,96																				
490	1.9.5.9	Aço para protensão	440 h	t	5	R\$ 30.738,70																				
491	1.9.5.10	Acabamentos diversos	300 h	%	2,5	R\$ 0,00																				
492	1.9.6	Eventuais da conta	7256 h	%	10	R\$ 255.880,13																				
493	1.9.7	<b>Entrega final das obras de infra-estrutura</b>	0 d		0	R\$ 0,00																				
494	1.10	<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS</b>	463,4 d		0	R\$ 7.612.089,16																				
495	1.10.1	<b>Fabricação</b>	463,4 d		0	R\$ 6.850.880,25																				
496	1.10.1.1	Assinatura da ordem de compra	0 h		0	R\$ 685.088,02																				
497	1.10.1.2	Apresentação de projeto	0 h		0	R\$ 1.027.632,04																				
498	1.10.1.3	Fabricação dos equipamentos	2720 h		0	R\$ 2.397.808,09																				
499	1.10.1.4	Data de entrega na obra	0 d		0	R\$ 1.370.176,05																				
500	1.10.1.5	Final da montagem	0 d		0	R\$ 1.027.632,04																				
501	1.10.1.6	Liberção para operação	0 d		0	R\$ 342.544,01																				
502	1.10.2	<b>Transporte e seguro</b>	720 h		0	R\$ 152.241,78																				
503	1.10.3	<b>Supervisão de montagem</b>	948 h		0	R\$ 304.483,57																				
504	1.10.4	<b>Supervisão de testes e comissionamento dos Equipamentos</b>	720 h		0	R\$ 304.483,57																				
505	1.10.5	<b>Entrega final dos equipamentos</b>	0 d		0	R\$ 0,00																				
506	1.11	<b>CUSTOS INDIRETOS</b>	887,6 d		0	R\$ 25.721.174,78																				
507	1.11.1	<b>Canteiro e acampamento - construção e manutenção</b>	887,6 d	%	3	R\$ 16.505.566,71																				
508	1.11.1.1	Mobilização	30 dd		0	R\$ 825.278,34																				
509	1.11.1.2	Construção dos canteiros e acampamentos	120 dd		0	R\$ 4.126.391,68																				
510	1.11.1.3	Montagem do canteiro industrial	120 dd		0	R\$ 3.301.113,34																				
511	1.11.1.4	Desmobilização	30 dd		0	R\$ 825.278,34																				
512	1.11.1.5	Operação e manutenção	8400 h		0	R\$ 7.427.505,02																				
513	1.11.2	<b>Engenharia - Projeto executivo</b>	8400 h	%	2,5	R\$ 4.126.391,68																				
514	1.11.3	<b>Serviços especiais de engenharia</b>	8400 h	%	1	R\$ 2.750.927,78																				
515	1.11.4	<b>Gerenciamento</b>	8400 h	%	4	R\$ 0,00																				
516	1.11.5	Eventuais da conta 2.7	8640 h	%	10	R\$ 2.338.288,62																				
517	1.12	<b>Entrega final das obras do lote 02 ( fase 01 )</b>	0 d		0	R\$ 0,00																				
518	1.13	<b>Entrega final das obras do lote 02 ( fase 02 )</b>	0 d		0	R\$ 0,00																				













Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Mês 70	Mês 71	Mês 72	Mês 73	Mês 74	Mês 75	Mês 76	Mês 77	Mês 78	Mês 79	Mês 80	Mês 81	Mês 82	Mês 83	Mês 84	Mês 85	Mês 86	Mês 87	Mês 88	Mês 89	Mês 90	Mês 91	Mês 92
1	1	<b>TOTAL GERAL DO LOTE 08 - TRECHO I</b>	<b>5211 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 27.076.970,30</b>																							
2	1.1	<b>OBRAS CIVIS, MONTAGENS E TESTES DO SDSC E SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÕES</b>	<b>5211 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 27.076.970,30</b>																							
3	1.1.1	<b>OBRAS CIVIS E MONTAGENS ( SDSC ) ( FASE 01 )</b>	<b>725,2 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 13.974.541,40</b>																							
4	1.1.1.1	<b>Central de controle operacional</b>	<b>230,8 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 1.624.986,50</b>																							
5	1.1.1.1.1	Obras civis da central de controle operacional	1200 h	vb	1	R\$ 386.750,00																							
6	1.1.1.1.2	Montagem do sistema de controle operacional	1108 h	%	9	R\$ 1.097.009,10																							
7	1.1.1.1.3	Teste do sistema de controle operacional	670 h	%	1	R\$ 121.889,90																							
8	1.1.1.1.4	Acabamentos Diversos	60 dd		0	R\$ 19.337,50																							
9	1.1.1.2	<b>Eventuais da conta 2.1</b>	<b>2278 h</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 160.564,90</b>																							
10	1.1.1.3	<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS</b>	<b>725,2 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 12.188.990,00</b>																							
11	1.1.1.3.1	<b>Fornecimento , fabricação , montagem e testes dos equipamentos</b>	<b>725,2 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 12.188.990,00</b>																							
12	1.1.1.3.1.1	Assinatura do contrato	0 d	%	5	R\$ 609.449,50																							
13	1.1.1.3.1.2	Aprovação do cronograma de obras	0 d	%	5	R\$ 609.449,50																							
14	1.1.1.3.1.3	Workstatement	0 d	%	10	R\$ 243.779,80																							
15	1.1.1.3.1.4	Projeto para aprovação dos equipamentos	0 d	%	10	R\$ 1.218.899,00																							
16	1.1.1.3.1.5	Início de fabricação	0 d	%	2	R\$ 1.218.899,00																							
17	1.1.1.3.1.6	Projeto para aprovação ( civil e eletromecânico - executivo )	0 d	%	2	R\$ 243.779,80																							
18	1.1.1.3.1.7	Projeto para aprovação ( Elétrico - Executivo )	0 d	%	2	R\$ 243.779,80																							
19	1.1.1.3.1.8	Projeto para aprovação ( Interligação elétrica - Executivo )	0 d	%	2	R\$ 243.779,80																							
20	1.1.1.3.1.9	Aprovação Projeto Executivo ( Civil, Mecânico e Elétrico )	0 d	%	4	R\$ 243.779,80																							
21	1.1.1.3.1.10	Aprovação teste em fábrica - nível 01	2060 h	%	4	R\$ 731.339,40																							
22	1.1.1.3.1.11	Aprovação teste em fábrica - nível 02	2060 h	%	4	R\$ 731.339,40																							
23	1.1.1.3.1.12	Aprovação teste em fábrica - nível 03 - CCO	2060 h	%	4	R\$ 731.339,40																							
24	1.1.1.3.1.13	Teste de plataforma - integração	0 d	%	4	R\$ 853.229,30																							
25	1.1.1.3.1.14	Entrega na obra e início de montagem ( com material de instalação total )	0 d	%	7	R\$ 1.218.899,00																							
26	1.1.1.3.1.15	Colocação em serviço nível 01 e nível 02	480 h	%	4	R\$ 609.449,50																							
27	1.1.1.3.1.16	Colocação em serviço nível 03 - CCO	480 h	%	4	R\$ 609.449,50																							
28	1.1.1.3.1.17	Integração do sistema total	720 h	%	4	R\$ 609.449,50																							
29	1.1.1.3.1.18	* As Built *	240 h	%	4	R\$ 609.449,50																							
30	1.1.1.3.1.19	Certificado de aceitação definitiva	0 d	%	2	R\$ 609.449,50																							
31	1.1.1.4	<b>ENTREGA FINAL DO LOTE 08 ( FASE 01 )</b>	<b>0 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 0,00</b>																							
32	1.1.2	<b>OBRAS CIVIS E MONTAGENS ( SDSC ) ( FASE 02 )</b>	<b>730,8 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 6.551.214,45</b>																							
33	1.1.2.1	<b>Central de controle operacional</b>	<b>101 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 590.199,50</b>																							
34	1.1.2.1.1	Montagem do sistema de controle operacional	1010 h	%	9	R\$ 531.179,55																							
35	1.1.2.1.2	Teste do sistema de controle operacional	670 h	%	1	R\$ 59.019,95																							
36	1.1.2.2	<b>Eventuais da conta 2.1</b>	<b>1010 h</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 59.019,95</b>																							
37	1.1.2.3	<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS</b>	<b>730,8 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 5.901.995,00</b>																							
38	1.1.2.3.1	<b>Fornecimento , fabricação , montagem e testes dos equipamentos</b>	<b>730,8 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 5.901.995,00</b>																							
39	1.1.2.3.1.1	Assinatura do contrato	0 d	%	5	R\$ 295.099,75																							
40	1.1.2.3.1.2	Aprovação do cronograma de obras	0 d	%	5	R\$ 295.099,75																							
41	1.1.2.3.1.3	Workstatement	0 d	%	10	R\$ 118.039,90																							
42	1.1.2.3.1.4	Projeto para aprovação dos equipamentos	0 d	%	10	R\$ 590.199,50																							
43	1.1.2.3.1.5	Início de fabricação	0 d	%	2	R\$ 590.199,50																							
44	1.1.2.3.1.6	Projeto para aprovação ( civil e eletromecânico - executivo )	0 d	%	2	R\$ 118.039,90																							
45	1.1.2.3.1.7	Projeto para aprovação ( Elétrico - Executivo )	0 d	%	2	R\$ 118.039,90																							
46	1.1.2.3.1.8	Projeto para aprovação ( Interligação elétrica - Executivo )	0 d	%	2	R\$ 118.039,90																							
47	1.1.2.3.1.9	Aprovação Projeto Executivo ( Civil, Mecânico e Elétrico )	0 d	%	4	R\$ 118.039,90																							
48	1.1.2.3.1.10	Aprovação teste em fábrica - nível 01	2060 h	%	4	R\$ 354.119,70																							
49	1.1.2.3.1.11	Aprovação teste em fábrica - nível 02	2060 h	%	4	R\$ 354.119,70																							
50	1.1.2.3.1.12	Aprovação teste em fábrica - nível 03 - CCO	2060 h	%	4	R\$ 354.119,70																							
51	1.1.2.3.1.13	Teste de plataforma - integração	0 d	%	4	R\$ 413.139,65																							
52	1.1.2.3.1.14	Entrega na obra e início de montagem ( com material de instalação total )	0 d	%	7	R\$ 590.199,50																							
53	1.1.2.3.1.15	Colocação em serviço nível 01 e nível 02	480 h	%	4	R\$ 295.099,75																							
54	1.1.2.3.1.16	Colocação em serviço nível 03 - CCO	480 h	%	4	R\$ 295.099,75																							
55	1.1.2.3.1.17	Integração do sistema total	720 h	%	4	R\$ 295.099,75																							
56	1.1.2.3.1.18	* As Built *	240 h	%	4	R\$ 295.099,75																							
57	1.1.2.3.1.19	Certificado de aceitação definitiva	0 d	%	2	R\$ 295.099,75																							
58	1.1.2.4	<b>ENTREGA FINAL DO LOTE 08 ( FASE 02 )</b>	<b>0 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 0,00</b>																							
59	1.1.3	<b>OBRAS CIVIS E MONTAGENS ( SDSC ) ( FASE 03 )</b>	<b>730,8 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 6.551.214,45</b>																							
60	1.1.3.1	<b>Central de controle operacional</b>	<b>105 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 590.199,50</b>																							
61	1.1.3.1.1	Montagem do sistema de controle operacional	1050 h	%	9	R\$ 531.179,55																							
62	1.1.3.1.2	Teste do sistema de controle operacional	670 h	%	1	R\$ 59.019,95																							
63	1.1.3.2	<b>Eventuais da conta 2.1</b>	<b>1050 h</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 59.019,95</b>																							
64	1.1.3.3	<b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS</b>	<b>730,8 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 5.901.995,00</b>																							
65	1.1.3.3.1	<b>Fornecimento , fabricação , montagem e testes dos equipamentos</b>	<b>730,8 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 5.901.995,00</b>																							
66	1.1.3.3.1.1	Assinatura do contrato	0 d	%	5	R\$ 295.099,75																							
67	1.1.3.3.1.2	Aprovação do cronograma de obras	0 d	%	5	R\$ 295.099,75																							
68	1.1.3.3.1.3	Workstatement	0 d	%	10	R\$ 118.039,90																							
69	1.1.3.3.1.4	Projeto para aprovação dos equipamentos	0 d	%	10	R\$ 590.199,50																							
70	1.1.3.3.1.5	Início de fabricação	0 d	%																									

Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Mês 93	Mês 94	Mês 95	Mês 96	Mês 97	Mês	Mês 99	Mês	Mês 1	Mês	Mês 1	Mês	Mês 1	Mês	Mês 1	Mês	Mês 1	Mês	Mês 1
1	1	TOTAL GERAL DO LOTE 08 - TRECHO I	5211 d		0	R\$ 27.076.970,30																			
2	1.1	OBRAS CIVIS, MONTAGENS E TESTES DO SDSC E SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÕES	5211 d		0	R\$ 27.076.970,30																			
3	1.1.1	OBRAS CIVIS E MONTAGENS (SDSC) (FASE 01)	725,2 d		0	R\$ 13.974.541,40																			
4	1.1.1.1	Central de controle operacional	230,8 d		0	R\$ 1.624.986,50																			
5	1.1.1.1.1	Obras civis da central de controle operacional	1200 h	vb	1	R\$ 386.750,00																			
6	1.1.1.1.2	Montagem do sistema de controle operacional	1108 h	%	9	R\$ 1.097.009,10																			
7	1.1.1.1.3	Teste do sistema de controle operacional	670 h	%	1	R\$ 121.889,90																			
8	1.1.1.1.4	Acabamentos Diversos	60 dd		0	R\$ 19.337,50																			
9	1.1.1.2	Eventuais da conta 2.1	2278 h		0	R\$ 160.564,90																			
10	1.1.1.3	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS	725,2 d		0	R\$ 12.188.990,00																			
11	1.1.1.3.1	Fornecimento, fabricação, montagem e testes dos equipamentos	725,2 d		0	R\$ 12.188.990,00																			
12	1.1.1.3.1.1	Assinatura do contrato	0 d	%	5	R\$ 609.449,50																			
13	1.1.1.3.1.2	Aprovação do cronograma de obras	0 d	%	5	R\$ 609.449,50																			
14	1.1.1.3.1.3	Workstatement	0 d	%	10	R\$ 243.779,80																			
15	1.1.1.3.1.4	Projeto para aprovação dos equipamentos	0 d	%	10	R\$ 1.218.899,00																			
16	1.1.1.3.1.5	Início de fabricação	0 d	%	2	R\$ 1.218.899,00																			
17	1.1.1.3.1.6	Projeto para aprovação (civil e eletromecânico - executivo)	0 d	%	2	R\$ 243.779,80																			
18	1.1.1.3.1.7	Projeto para aprovação (Elétrico - Executivo)	0 d	%	2	R\$ 243.779,80																			
19	1.1.1.3.1.8	Projeto para aprovação (Interligação elétrica - Executivo)	0 d	%	2	R\$ 243.779,80																			
20	1.1.1.3.1.9	Aprovação Projeto Executivo (Civil, Mecânico e Elétrico)	0 d	%	4	R\$ 243.779,80																			
21	1.1.1.3.1.10	Aprovação teste em fábrica - nível 01	2060 h	%	4	R\$ 731.339,40																			
22	1.1.1.3.1.11	Aprovação teste em fábrica - nível 02	2060 h	%	4	R\$ 731.339,40																			
23	1.1.1.3.1.12	Aprovação teste em fábrica - nível 03 - CCO	2060 h	%	4	R\$ 731.339,40																			
24	1.1.1.3.1.13	Teste de plataforma - integração	0 d	%	4	R\$ 853.229,30																			
25	1.1.1.3.1.14	Entrega na obra e início de montagem (com material de instalação total)	0 d	%	7	R\$ 1.218.899,00																			
26	1.1.1.3.1.15	Colocação em serviço nível 01 e nível 02	480 h	%	4	R\$ 609.449,50																			
27	1.1.1.3.1.16	Colocação em serviço nível 03 - CCO	480 h	%	4	R\$ 609.449,50																			
28	1.1.1.3.1.17	Integração do sistema total	720 h	%	4	R\$ 609.449,50																			
29	1.1.1.3.1.18	* As Built *	240 h	%	4	R\$ 609.449,50																			
30	1.1.1.3.1.19	Certificado de aceitação definitiva	0 d	%	2	R\$ 609.449,50																			
31	1.1.1.4	ENTREGA FINAL DO LOTE 08 (FASE 01)	0 d		0	R\$ 0,00																			
32	1.1.2	OBRAS CIVIS E MONTAGENS (SDSC) (FASE 02)	730,8 d		0	R\$ 6.551.214,45																			
33	1.1.2.1	Central de controle operacional	101 d		0	R\$ 590.199,50																			
34	1.1.2.1.1	Montagem do sistema de controle operacional	1010 h	%	9	R\$ 531.179,55																			
35	1.1.2.1.2	Teste do sistema de controle operacional	670 h	%	1	R\$ 59.019,95																			
36	1.1.2.2	Eventuais da conta 2.1	1010 h		0	R\$ 59.019,95																			
37	1.1.2.3	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS	730,8 d		0	R\$ 5.901.995,00																			
38	1.1.2.3.1	Fornecimento, fabricação, montagem e testes dos equipamentos	730,8 d		0	R\$ 5.901.995,00																			
39	1.1.2.3.1.1	Assinatura do contrato	0 d	%	5	R\$ 295.099,75																			
40	1.1.2.3.1.2	Aprovação do cronograma de obras	0 d	%	5	R\$ 295.099,75																			
41	1.1.2.3.1.3	Workstatement	0 d	%	10	R\$ 118.039,90																			
42	1.1.2.3.1.4	Projeto para aprovação dos equipamentos	0 d	%	10	R\$ 590.199,50																			
43	1.1.2.3.1.5	Início de fabricação	0 d	%	2	R\$ 590.199,50																			
44	1.1.2.3.1.6	Projeto para aprovação (civil e eletromecânico - executivo)	0 d	%	2	R\$ 118.039,90																			
45	1.1.2.3.1.7	Projeto para aprovação (Elétrico - Executivo)	0 d	%	2	R\$ 118.039,90																			
46	1.1.2.3.1.8	Projeto para aprovação (Interligação elétrica - Executivo)	0 d	%	2	R\$ 118.039,90																			
47	1.1.2.3.1.9	Aprovação Projeto Executivo (Civil, Mecânico e Elétrico)	0 d	%	4	R\$ 118.039,90																			
48	1.1.2.3.1.10	Aprovação teste em fábrica - nível 01	2060 h	%	4	R\$ 354.119,70																			
49	1.1.2.3.1.11	Aprovação teste em fábrica - nível 02	2060 h	%	4	R\$ 354.119,70																			
50	1.1.2.3.1.12	Aprovação teste em fábrica - nível 03 - CCO	2060 h	%	4	R\$ 354.119,70																			
51	1.1.2.3.1.13	Teste de plataforma - integração	0 d	%	4	R\$ 413.139,65																			
52	1.1.2.3.1.14	Entrega na obra e início de montagem (com material de instalação total)	0 d	%	7	R\$ 590.199,50																			
53	1.1.2.3.1.15	Colocação em serviço nível 01 e nível 02	480 h	%	4	R\$ 295.099,75																			
54	1.1.2.3.1.16	Colocação em serviço nível 03 - CCO	480 h	%	4	R\$ 295.099,75																			
55	1.1.2.3.1.17	Integração do sistema total	720 h	%	4	R\$ 295.099,75																			
56	1.1.2.3.1.18	* As Built *	240 h	%	4	R\$ 295.099,75																			
57	1.1.2.3.1.19	Certificado de aceitação definitiva	0 d	%	2	R\$ 295.099,75																			
58	1.1.2.4	ENTREGA FINAL DO LOTE 08 (FASE 02)	0 d		0	R\$ 0,00																			
59	1.1.3	OBRAS CIVIS E MONTAGENS (SDSC) (FASE 03)	730,8 d		0	R\$ 6.551.214,45																			
60	1.1.3.1	Central de controle operacional	105 d		0	R\$ 590.199,50																			
61	1.1.3.1.1	Montagem do sistema de controle operacional	1050 h	%	9	R\$ 531.179,55																			
62	1.1.3.1.2	Teste do sistema de controle operacional	670 h	%	1	R\$ 59.019,95																			
63	1.1.3.2	Eventuais da conta 2.1	1050 h		0	R\$ 59.019,95																			
64	1.1.3.3	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS	730,8 d		0	R\$ 5.901.995,00																			
65	1.1.3.3.1	Fornecimento, fabricação, montagem e testes dos equipamentos	730,8 d		0	R\$ 5.901.995,00																			
66	1.1.3.3.1.1	Assinatura do contrato	0 d	%	5	R\$ 295.099,75																			
67	1.1.3.3.1.2	Aprovação do cronograma de obras	0 d	%	5	R\$ 295.099,75																			
68	1.1.3.3.1.3	Workstatement	0 d	%	10	R\$ 118.039,90																			
69	1.1.3.3.1.4	Projeto para aprovação dos equipamentos	0 d	%	10	R\$ 590.199,50																			
70	1.1.3.3.1.5	Início de fabricação	0 d	%	2	R\$ 590.199,50																			
71	1.1.3.3.1.6	Projeto para aprovação (civil e eletromecânico - executivo)	0 d	%	2	R\$ 118.039,90																			
72	1.1.3.3.1.7	Projeto para aprovação (Elétrico - Executivo)	0 d	%	2	R\$ 118.039,90																			
73	1.1.3.3.1.8	Projeto para aprovação (Interligação elétrica - Executivo)	0 d	%	2	R\$ 118.039,90																			
74	1.1.3.3.1.9	Aprovação Projeto Executivo (Civil, Mecânico e Elétrico)	0 d	%	4	R\$ 118.																			













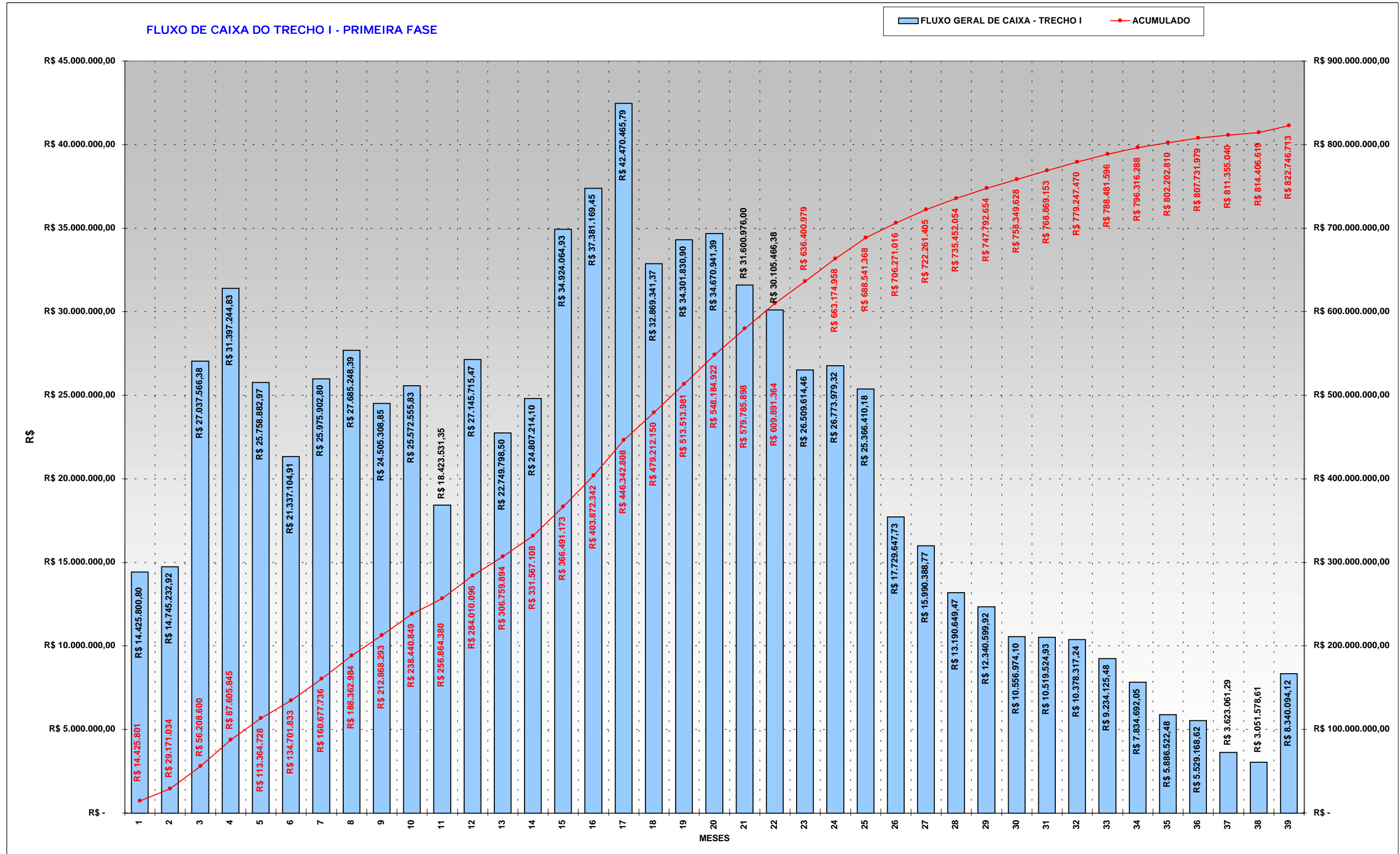


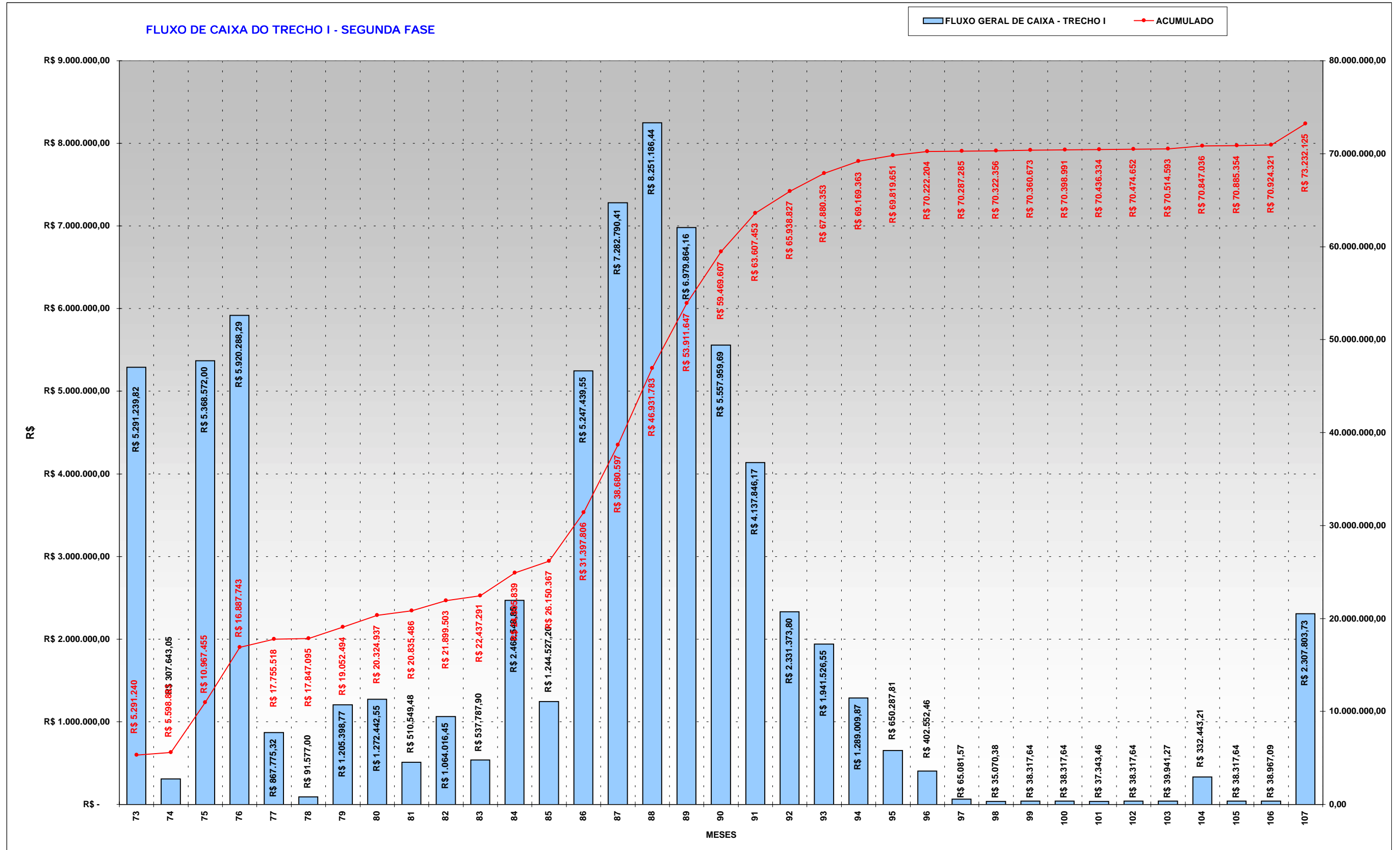
Id	ITEM	Nome da tarefa	Duração	Unid	Quant	P.Total	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	Mês 21	Mês 22	Mês 23	Mês 24
1	1	<b>TOTAL GERAL DO LOTE 09</b>	<b>542,6 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 22.100.542,20</b>																								
2	1.1	<b>OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS (LT)</b>	<b>542,6 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 22.100.542,20</b>																								
3	1.1.1	Assinatura do Contrato	0 d	%	5	R\$ 1.105.027,11	01/01																							
4	1.1.2	Aprovação do cronograma de obras	0 d	%	5	R\$ 1.105.027,11		31/01																						
5	1.1.3	Projeto para aprovação ( Civil e Eletromecânica - 230 kV, 6,9 kV - projeto executivo )	0 d	%	5	R\$ 1.105.027,11			02/03																					
6	1.1.4	Projeto para aprovação- Subestações de interligação ( Civil e Eletromecânica - projeto executivo )	0 d	%	2	R\$ 442.010,84			02/03																					
7	1.1.5	Aprovação Projeto Executivo	0 d	%	3	R\$ 663.016,27				01/04																				
8	1.1.6	Início de fabricação	0 d	%	10	R\$ 2.210.054,22					01/05																			
9	1.1.7	Relatórios de sondagens	0 d	%	5	R\$ 1.105.027,11						31/05																		
10	1.1.8	Medição de resistividade	0 d	%	5	R\$ 1.105.027,11							30/06																	
11	1.1.9	Início da construção civil	0 d	%	10	R\$ 2.210.054,22								30/07																
12	1.1.10	Aprovação em testes de fábrica dos equipamentos Subestações	90 dd	%	5	R\$ 1.105.027,11																								
13	1.1.11	Aprovação em testes de fábrica 230 kV	90 dd	%	5	R\$ 1.657.540,66																								
14	1.1.12	Aprovação em testes de fábrica 6,9 kV	90 dd	%	5	R\$ 1.657.540,66																								
15	1.1.13	Entrega na obra e início de montagem ( com material de instalação total )	0 d	%	5	R\$ 1.105.027,11																								
16	1.1.14	Colocação em serviço LT 230 Kv	90 dd	%	5	R\$ 1.657.540,66																								
17	1.1.15	Colocação em serviço LT 6,9 kV	90 dd	%	5	R\$ 1.657.540,66																								
18	1.1.16	* AS BUILT *	0 d	%	5	R\$ 1.105.027,11																								
19	1.1.17	Certificado de aceitação definitiva	0 d	%	5	R\$ 1.105.027,11																								
20	1.2	<b>ENTREGA FINAL DO LOTE 09 ( TRECHO I )</b>	<b>0 d</b>		<b>0</b>	<b>R\$ 0,00</b>																								

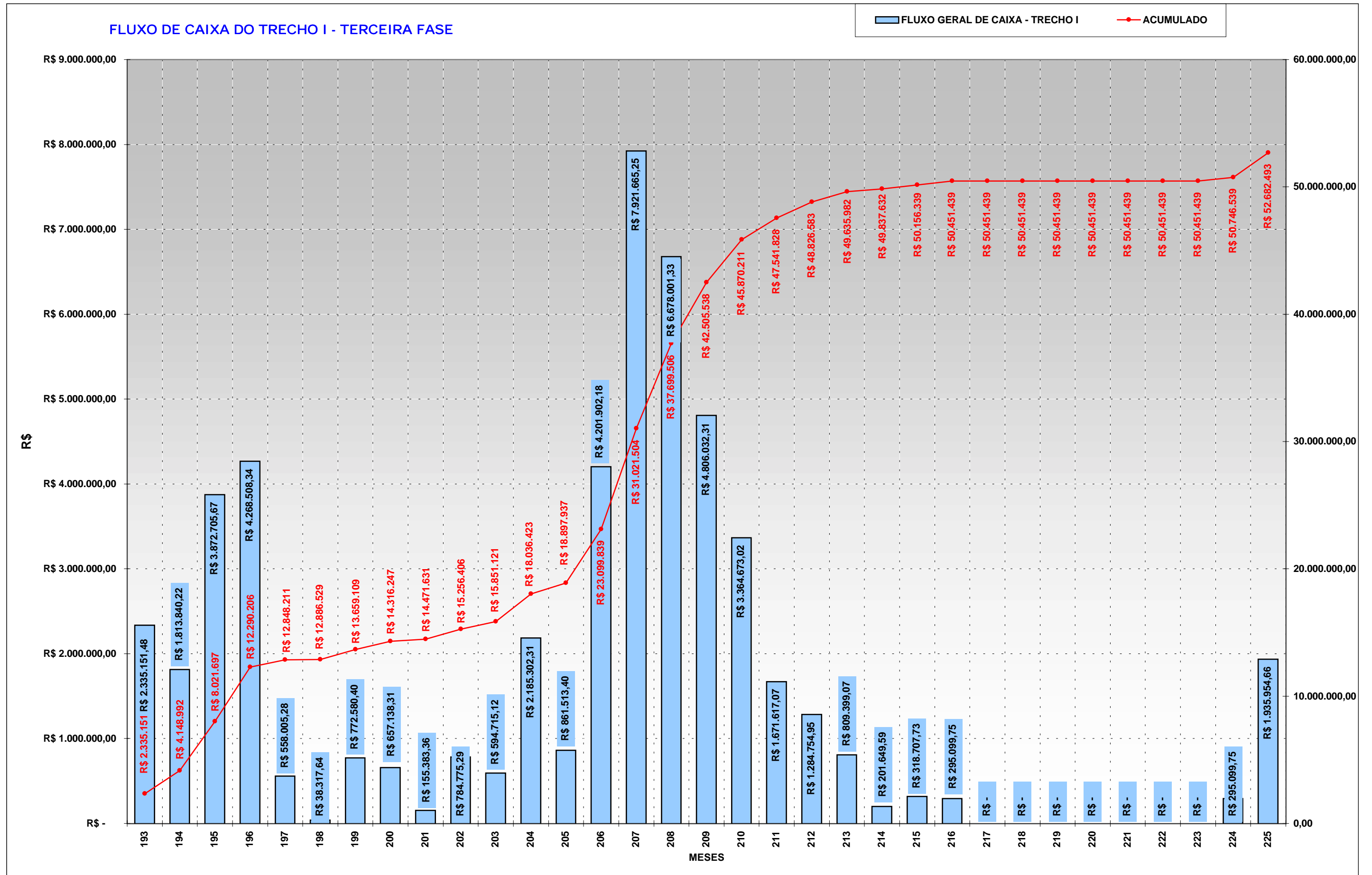


## 1. OBJETIVO

Neste Anexo são apresentados os Fluxos de Caixa necessários a Implantação das Obras e de Operação do Trecho I, empregando as principais considerações descritas nos itens 2 e 3 deste relatório.







---

**ANEXO IX**

**Resumo dos Custos de Obras civis, Equipamentos Eletromecânicos e Outros**

---



## 1. OBJETIVO

Neste Anexo são apresentados os resumos dos custos de obras Cíveis, Equipamentos Eletromecânicos e outros do trecho I do PTSF.

TRECHO I RESUMO FINAL DO TRECHO I LOTES : 01, 02, 03, 08 e 09	TOTAL FASE 01 ( 2000 A 2006 )	TOTAL FASE 02 ( 2007 A 2016 )	TOTAL FASE 03 ( 2017 A 2025 )	TOTAL GERAL (R\$)	%
<b>TOTAL GERAL DO LOTE 01</b>	191.853.126,98	62.510.044,34	46.780.498,47	R\$ 301.143.669,80	31,69%
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS - FORNECIMENTO	96.601.411,74	55.691.583,37	41.446.742,29	R\$ 193.739.737,40	20,38%
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS - OBRAS CIVIS E MONTAGENS	86.068.114,26	6.818.460,97	5.333.756,18	R\$ 98.220.331,41	10,33%
TOTAL DOS CUSTOS INDIRETOS	9.183.600,99	0,00	0,00	R\$ 9.183.600,99	0,97%
<b>TOTAL GERAL DO LOTE 02</b>	271.225.612,34	3.734.013,21	0,00	R\$ 274.959.625,55	28,93%
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS - FORNECIMENTO	9.737.517,83	0,00	0,00	R\$ 9.737.517,83	1,02%
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS - OBRAS CIVIS E MONTAGENS	238.810.209,67	3.734.013,21	0,00	R\$ 242.544.222,88	25,52%
TOTAL DOS CUSTOS INDIRETOS	22.677.884,84	0,00	0,00	R\$ 22.677.884,84	2,39%
<b>TOTAL GERAL DO LOTE 03</b>	307.339.970,04	1.086.072,33	0,00	R\$ 308.426.042,37	32,45%
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS - FORNECIMENTO	7.612.089,16	0,00	0,00	R\$ 7.612.089,16	0,80%
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS - OBRAS CIVIS E MONTAGENS	274.006.706,09	1.086.072,33	0,00	R\$ 275.092.778,43	28,94%
TOTAL DOS CUSTOS INDIRETOS	25.721.174,78	0,00	0,00	R\$ 25.721.174,78	2,71%
<b>TOTAL GERAL DO LOTE 08</b>	15.274.914,05	5.901.995,00	5.901.995,00	R\$ 27.078.904,05	2,85%
TOTAL DOS CUSTOS - FORNECIMENTO E MONTAGEM	15.274.914,05	5.901.995,00	5.901.995,00	R\$ 27.078.904,05	2,85%
<b>TOTAL GERAL DO LOTE 09</b>	22.100.542,20	0,00	0,00	R\$ 22.100.542,20	2,33%
TOTAL DOS CUSTOS - FORNECIMENTO E MONTAGEM	22.100.542,20	0,00	0,00	R\$ 22.100.542,20	2,33%
<b>SUB TOTAL DO TRECHO I</b>	<b>807.794.165,61</b>	<b>73.232.124,89</b>	<b>52.682.493,47</b>	<b>R\$ 933.708.783,97</b>	<b>98,24%</b>
<b>AQUISIÇÃO DE TERRAS E BENFEITORIAS</b>				R\$ 13.357.033,80	1,41%
Desapropriações de terras faixa do canal e dos reservatórios	6.529.180,00			R\$ 6.529.180,00	0,69%
Desapropriações de terras faixa Da linha de transmissão	141.740,00			R\$ 141.740,00	0,01%
Reassentamento	3.888.000,00			R\$ 3.888.000,00	0,41%
Despesas legais de aquisição	15%			R\$ 1.583.838,00	0,17%
Eventuais da conta 6	10%			R\$ 1.214.275,80	0,13%
<b>RELOCAÇÕES</b>				R\$ 3.348.160,02	0,35%
Pontes	2.678.781,84			R\$ 2.678.781,84	0,28%
Sistema de irrigação	100.000,00			R\$ 100.000,00	0,01%
Linhas de transmissão	265.000,00			R\$ 265.000,00	0,03%
Eventuais da conta 7	10%			R\$ 304.378,18	0,03%
<b>TOTAL GERAL DO TRECHO I</b>				<b>R\$ 950.413.977,79</b>	<b>100,00%</b>