



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



INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais



FUNCATE - Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais



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

**TRECHO II – EIXO NORTE
R14 – CRONOGRAMA E ORÇAMENTOS**



FUNCATE - Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais

TRECHO II – EIXO NORTE R14– CRONOGRAMA E ORÇAMENTOS

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

Coordenador Geral: João Urbano Cagnin

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

Diretor Interino: Volker W. J. H. Kirchhoff

FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais

Gerente: José Armando Varão Monteiro

Coordenador Técnico: Antônio Carlos de Almeida Vidon

Coordenador Técnico Adjunto: Ricardo Antônio Abrahão

Brasília, abril de 2001

Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais - FUNCATE

Projeto de Transposição de Águas do Rio São Francisco para o Nordeste Setentrional; Trecho II – Eixo Norte - R14 – Cronograma e Orçamentos. – São José dos Campos: Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – FUNCATE, 2001. 239 p

1. Transposição de Águas
- I. Trecho II – Eixo Norte – R14 – Cronograma e Orçamentos

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) 325 1399 Fax: (0XX 12) 341 2829



FUNCATE

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

Projeto					Data	
Verificação					Data	
Aprovação					Data	
Aprovação					Data	
Código FUNCATE					Data	
EN.B/II.RF.OR.0001						
Rev.	Data	Folha	Descrição	Aprovação	FUNCATE	
					Data	Aprovação

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

**TRECHO II - EIXO NORTE
R14 - CRONOGRAMA E ORÇAMENTOS**

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

Equipe

José Armando Varão Monteiro: Gerente

Antônio Carlos de Almeida Vidon: Coordenador Técnico

Ricardo Antônio Abrahão: Coordenador Técnico Adjunto

Akira Ussami: Chefe da Equipe de Geotecnia:

*Geverson Luiz Machado – Engenheiro Civil
Gislaine Terezinha de Matos – Engenheira Civil
Newton Bitencourt Santos – Engenheiro Civil*

Nobutugu Kaji: Chefe da Equipe de Geologia

*Aloysio Accioly de Senna Filho – Geólogo
Fábio Canzian – Geólogo
José Frederico Büll – Geólogo
Wilson Roberto Mori – Geólogo
Fernando Bispo de Jesus – Técnico de Campo
José Antonio Santos Subrinho – Técnico de Campo*

Anibal Young Eléspuru: Chefe da Equipe de Hidráulica e Hidrologia

*Giovanni Magnus Dantas Amaro – Engenheiro Civil
Rafael Guedes Valença – Engenheiro Civil
Sérgio Bianconcini – Engenheiro Civil*

José Carlos Degaspere: Chefe da Equipe de Estrutura

José Ricardo Junqueira do Val: Chefe da Equipe de Orçamento e Planejamento

Roberto Lira de Paula – Engenheiro Civil

Ricardo Carone: Chefe da Equipe de Engenharia Mecânica

Sidnei Collange: Chefe da Equipe de Engenharia Elétrica

Sandra Schaaf Benfica: Chefe da Equipe de Produção

*Aleksander Szulc – Projetista
Antonio Muniz Neto – Projetista
Carla Costa R. Pizzo Atvars – Projetista
Florencio Ortiz Martinez – Projetista
João Luiz Bosso – Projetista
Leandro Eboli – Projetista
Rubens Crepaldi – Projetista
Ricardo Sanches – Desenhista
Mônica de Lourdes Sampaio – Auxiliar Técnica*

Infra Estrutura e Apoio

*Ana Julia Cristofani Belli – Secretária
Maria Luiza Chiarello Miragaia – Secretária
Célia Regina Pandolphi Pereira – Assistente Adm. Especializada
Carlos Roberto Leite Marques – Assistente Administrativo
Juliana Cristina Ribeiro da Silva – Técnica de Informática
Jacqueline Oliveira de Souza – Auxiliar Administrativo
Marcelo Pereira Almeida – Auxiliar Administrativo
Priscila Pastore M. dos Santos – Auxiliar Administrativo
Juliano Augusto do Rosário – Mensageiro
Maria Aparecida de Souza – Servente*

Consultores

*Francisco Gladston Holanda
Luiz Antonio Villaça de Garcia
Luiz Ferreira Vaz
Nick Barton*



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico

APRESENTAÇÃO

O presente documento se constitui no Relatório R14 – CRONOGRAMA E ORÇAMENTOS, parte integrante do **Projeto Básico do Trecho II – Eixo Norte**, referente ao PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL, elaborado pela FUNCATE através do contrato INPE/FUNCATE nº 01.06.094.0/99.

O Projeto de Transposição está sendo desenvolvido com base no Convênio nº 06/97-MPO/SEPPE – celebrado entre o MINISTÉRIO DE INTEGRAÇÃO NACIONAL-MI e o MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA-MCT e seu INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS-INPE.

O **Projeto Básico do Trecho II – Eixo Norte** compõe-se dos seguintes relatórios:

- R1 Descrição do Projeto
- R2 Critérios de Projeto
- R3 Sistemas de Adução e Geração nos Reservatórios Jati e Atalho
- R4 Sistema Adutor – Canais, Aquedutos, Tomadas de Usos Difusos, Túneis e Estruturas de Controle
- R5 Barragens e Vertedouros
- R6 Bases Cartográficas
- R7 Sistema de Drenagem
- R8 Geologia e Geotecnia
- R9 Estudos Hidrológicos e Sedimentológicos
- R10 Sistemas de Supervisão, Controle e Telecomunicações
- R11 Modelo Hidrodinâmico e Esquema Operacional
- R12 Sistema Elétrico
- R13 Canteiros e Sistema Viário
- R14 Cronograma e Orçamentos
- R15 Dossiê de Licitação
- R16 Memoriais de Cálculo
- R17 Caderno de Desenhos



ÍNDICE	PG.
1 . OBJETO E OBJETIVO.....	1
2 . DADOS BÁSICOS DO EMPREENDIMENTO.....	1
3 . PLANEJAMENTO CONSTRUTIVO E ORÇAMENTAÇÃO DAS OBRAS.....	1
3.1 Resumo Geral do Orçamento.....	1
3.2 Critérios Adotados na Orçamentação do Empreendimento	1
3.2.1 Metodologias Construtivas	2
3.2.2 Preços Unitários das Obras Civas	5
3.2.3 Custos dos Equipamentos Eletromecânicos	6
3.2.4 Eventuais	6
3.2.5 Custos Indiretos	7
4 . PLANEJAMENTO GERAL DAS OBRAS.....	8
ANEXO I – DEMONSTRATIVO DE COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS	9
1 . INTRODUÇÃO.....	10
ANEXO II – DEMONSTRATIVO DE COMPOSIÇÃO DO BDI	16
1 . OBJETIVO.....	17
ANEXO III – COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS	21
1 . OBJETIVO.....	22
2 . INTRODUÇÃO.....	22
RESUMO DOS CUSTOS UNITÁRIOS	24
COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CUS).....	35
CUSTOS DOS INSUMOS.....	175
ANEXO IV – MONTAGEM DOS CUSTOS DOS SERVIÇOS.....	182
ANEXO V – PLANILHAS DE ORÇAMENTO	200
ANEXO VI – CRONOGRAMAS E ORÇAMENTOS	225
ANEXO VII – FLUXO DE CAIXA.....	238



1 . OBJETO E OBJETIVO

O objeto deste relatório é o Projeto de Transposição de Águas do Rio São Francisco para o Nordeste Setentrional e o seu objetivo é apresentar os métodos executivos, orçamentos e cronogramas previstos para as obras do Trecho II – Eixo Norte, Lotes 4A e 4B, 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 dos estudos de Projeto básico foram dimensionados e estão apresentados nos Relatórios integrantes dos Estudos de Engenharia.

Nesses relatórios são apresentados os principais critérios e condicionantes, que subsidiaram a concepção do empreendimento, o dimensionamento de cada componente do sistema (canais, barragens, 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 dos Cronogramas Físicos e 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 II é composto pelos Lotes 4A e 4B, iniciando-se aquele na Tomada d'Água do AHE de Jati, no Estado do Ceará, e terminando no final do aqueduto Catingueira, também no Estado do Ceará . O Lote 4B inicia-se exatamente após o aqueduto Catingueira, no Estado do Ceará, e vai até o dique/reservatório Cuncas, no Estado da Paraíba.

O orçamento básico de obras civis relativas à execução de canais e obras correlatas objeto do Lote 4A é de R\$ 177.528.831,84 (Centro e setenta e sete milhões, quinhentos e vinte e oito mil, oitocentos e trinta e um reais e oitenta e quatro centavos) e o do Lote 4B é de R\$ 191.623.033,43 (Cento e noventa e um milhões, seiscentos e vinte e três mil, trinta e três reais e quarenta e três centavos). A contribuição do Trecho II em relação ao Lote 8, SDSC – Sistema Digital de Supervisão e Controle, é de R\$ 8.910.000,00 (Oito milhões, novecentos e dez mil reais). Não há contribuição do Trecho II com relação ao Lote 9 , Linhas de Transmissão. O orçamento básico global referido ao Trecho II é de R\$ 392.918.548,11 (Trezentos e noventa e dois milhões, novecentos e dezoito mil, quinhentos e quarenta e oito reais e onze centavos). A data de referência dos orçamentos apresentados é Novembro de 2000.

O cronograma de implantação das obras do Trecho II foi elaborado considerando as características dos lotes, que pressupõe um período de construção ótimo, entendido como tal o prazo máximo de 03(três) anos.

3.2 Critérios Adotados na Orçamento do Empreendimento

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

A orçamentação desses serviços tomou por base um banco de dados de custos unitários de obras civis desenvolvidos para o PTSF, seguindo metodologias construtivas específicas às obras previstas. Para equipamentos eletromecânicos foram empregadas cotações efetuadas junto aos tradicionais fabricantes de equipamentos.



3.2.1 Metodologias Construtivas

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

Dentro dessas análises merecem destaque a avaliação de outros projetos de transposição de bacias, como o de Chavimochic no Peru, o de Tajo-Segura, na Espanha, e de El Salam, no Egito, o de 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 Gorotuba, no Ceará), todos eles já visitados por membros da nossa equipe, além de diversas obras de usinas hidrelétricas, estações elevatórias, barramentos e obras de infra-estrutura geral desenvolvidas por nossos experts na região e em muitos outros locais.

Além disso, procurou-se considerar nos estudos o emprego dos mais modernos equipamentos de construção “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 de polipropileno e *nylon*, etc.).

O túnel Cuncas tem 15.211m de extensão, limitado entre as estacas 78+440 e 93+651, com uma seção arco retângulo de 9,30 m de largura e altura no trecho não revestido. O piso é totalmente regularizado com concreto magro, estando o seu greide na cota 388,80m no emboque e na cota 382,72m no desemboque, conferindo uma inclinação de 0,04% (40cm/1.000m).

Haverá uma janela auxiliar intermediária, com seção de 45m², rampa de 7,5% e comprimento de 2km.

O túnel Cuncas foi planejado para escavação à fogo, em seção plena, conforme a seguinte metodologia:

ESCAVAÇÃO A FOGO.

a) Perfuração

Foi adotado um Jumbo de três braços e cesta, com martelos hidráulicos de alta potência, com avanços capazes de executar furos de até 4,50 m de profundidade, tipo Atlas Copco Boomer 353 ou similar.

As perfurações e avanços perfurados foram calculados conforme procedimentos usuais e classificações da rocha.

A perfuração foi prevista para ser feita com diâmetros de 45 mm para furos de carga e 102 mm para furos de alívio.

A perfuração para instalação de tirantes e chumbadores foi planejada para ser executada com o próprio Jumbo ou com a utilização de plataformas sobre caminhões e martelotes pneumáticos Atlas Copco BBC 17W com avanço BMT 51 ou similar.

b) Transporte e Carga.

A carga do material escavado deverá ser feita com carregadeiras sob pneus CAT 980 com caçambas de descarga lateral, conforme melhor adequação. Para o transporte do material foi adotado um caminhão com 14 m³ de capacidade, dotados de caçambas roqueiras.



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

c) Planos de Fogo e Explosivos

Considerou-se a utilização de pilões paralelos com 16 furos carregados e dois furos de alívio com diâmetro de 102 mm. Os furos de contorno foram distanciados de 60 cm, conforme procedimentos usuais. Serão utilizados detonadores não elétricos do tipo NONEL. Os explosivos a serem utilizados no pilão terão características similares à gelatina 75%, na sapateira e auxiliares, similares à gelatina 60% e nos furos de contorno, tipo “petecas” de pré-fissuramento.

d) Redes Auxiliares

Ventilação

Os ventiladores e dutos foram dimensionados conforme normas suecas, utilizando-se a metodologia de cálculo de MASKIN A. S. ARGO.

Rede Elétrica

Foi considerada linha isolada BT com três fases e neutro em todo o comprimento dos túneis, com iluminação de 150W a cada 10m. Para alimentação dos Jumbos foram considerados transformadores blindados 13,8 kV / 440V, a uma distância aproximada de 500 m da frente e alimentação por cabo trifásico isolado para AT.

Rede de Ar Comprimido

O ar comprimido será fornecido nas frentes de trabalho por tubulação tipo Alvenius com diâmetro de 150mm, dotada de registros, purgadores e manifolds convenientemente distribuídos. Nos portais previu-se instalação de compressores elétricos de 750 pcm de capacidade.

Rede de Esgotamento e Água Industrial

O abastecimento de água industrial foi dimensionado para ser feito por tubulação tipo Alvenius com diâmetro de 75 mm, dotada de registros, purgadores e manifolds convenientemente distribuídos. Nos portais serão instaladas caixas d'água metálicas com 30 m³ de capacidade, a uma altitude cerca de 20m superior à cota dos portais.

Para as frentes descendentes previu-se bombeamento constante em nichos a cada 500m, para uma vazão de 100l/s e tubulação tipo Alvenius com diâmetro 300mm. As frentes ascendentes deverão ser drenadas por gravidade.

e) Ciclos e Prazos

Área da seção	77	m ²
Altura x Largura	9,30 x 9,30	m
Número frentes	4	un

Ciclo Total

Perfuração	209	min
Carregamento do Fogo	85	min
Ventilação	30	min
Limpeza e Transporte	224	min
Revisão de Chocos	15	min
Contenções imediatas	0	min



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

Diversos	20	min
TOTAL	583	min
Tempo Efetivo	55	min/h
CICLO TOTAL NORMAL		10,60 h
Performance		
Horas por turno	11	h/t
Turnos por dia	2	t/dia
Números de ciclos/dia	2,08	ciclo/dia/frente (túnel)
Números de ciclos/dia	2,39	ciclo/dia (janela)
Avanço estimado	4,19	m
Eficiência global	80	%
Simultaneidade frentes	100	%
Avanço diário	6,95	m/dia/frente (túnel)
Avanço diário	8,01	m/dia (janela)
Avanço Semanal (6d)	41,70	m/sem. (túnel)
Avanço Semanal (6d)	48,06	m/sem.(janela)
Avanço Mensal (26d)	180,70	m/mês (túnel)
Avanço Mensal (26d)	208,26	m/mês (janela)
Execução Janela (2km)	9,60	meses
Prod. Túnel (9,60 meses)	1.734,72	m/frente
Prod. Túnel (9,60 meses)	3.469,44	m/2 frentes
Ext. Residual	11.741,56	m/4 frentes
Ext. Residual	2.935,39	m/frente
Exec.Ext.Residual	16,30	meses
Bem./Desemboque	4,00	meses
DURAÇÃO DOS		
TRABALHOS	29,90	meses (30 meses)

f) Concreto de Regularização do Piso

Para a regularização do piso considerou-se uma espessura de 15cm e um *over-break* de 50%. Os agregados para concreto foram considerados, sempre que apropriados para tal, como obtidos da britagem do material originário das escavações dos túneis e portais. O concreto foi previsto para ser preparado em central de concreto localizada a 100m do portal de cada frente de ataque. Adotou-se que o concreto será misturado, transportado e lançado por caminhões betoneiras com capacidade de 7m³, dotados de transportadora de correia retrátil de 15 m de comprimento.



3.2.2 Preços Unitários das Obras Civis

Para o desenvolvimento dos preços unitários das obras civis foram consideradas as metodologias construtivas que mais se adequassem às obras do PTSF – Trecho II, 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 pesquisas *in loco* junto aos Sindicatos de classe dos estados da Paraíba e Ceará, como também a indústria e comércio, quer do Nordeste, quer do Centro-Sul, e, ainda, subsidiariamente, informações contidas em revistas especializadas tais como “Construção Norte/Nordeste”, “Construção Pesada”, “A construção em SP”, “Informador das Construções”, dentre outras.

Todos os valores obtidos foram referenciados a data base de Novembro/2000. No ANEXO III são apresentados os custos dos insumos (mão de obra, equipamentos e material), as composições dos custos unitários (CUs) e as composições dos custos de serviços (CSs) do Trecho II do PTSF. O orçamento geral do empreendimento é apresentado em anexo.

Custo Horário de Mão de Obra

Aos custos horários da mão de obra obtidos conforme descrito anteriormente foram acrescentadas as leis sociais vigentes atualmente no país que correspondem a uma parcela de 134,00%, a qual está detalhada no ANEXO I.

Custo Horário dos Equipamentos

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

- Vida útil do equipamento 60meses(10.000 horas);
- Valor residual do equipamento 20%;
- Depreciação 60 meses;
- Taxa de juros 10% ao ano;
- Coeficiente de manutenção – Função do tipo de equipamento;
- Consumo de combustível – Função da potência do motor; e
- Lubrificantes – Porcentagem de 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 existirem fabricantes na região, considerou-se a sua aquisição em outras regiões do País. Para efeito de custo, foram adotados custos de transporte, informados pelas indústrias e que, usualmente, são cobrados em seus produtos, assim como também foram obtidos em cotações a empresas transportadoras, que resultaram, quando não informado pela indústria, 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 2800km, o seu custo será acrescido de R\$ 240,00/t.

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



Custos Unitários (CUs)

A partir dos custos dos insumos obtidos foi feita a composição dos custos unitários das atividades, aplicando incidências de insumos compatíveis com as atividades previstas, adotadas em função da experiência dos *experts* que compõem a equipe técnica encarregada da feitura do presente trabalho. As composições dos diversos custos unitários são apresentadas no ANEXO III deste Relatório.

Nesses custos foi aplicada uma taxa de BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) de 35%, a qual encontra-se justificada no ANEXO II.

Custos dos Serviços (CSs)

Com base nos estudos unitários foram montados os custos dos serviços que constam da planilha de orçamento, uma vez que muitos dos serviços agregam mais de um custo unitário.

3.2.3 Custos dos Equipamentos Eletromecânicos

Para esses equipamentos, tais como conjuntos moto-bomba para tomadas d'água, foram feitas consultas aos principais fabricantes nacionais e internacionais, fornecendo a eles as principais características de cada equipamento, como: vazões bombeadas ; classes de tensão de trabalho; entre outras particularidades. Os valores obtidos através dessas consultas foram objeto de avaliação de nossos técnicos para verificar se eles enquadravam-se dentro das 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 dessas faixas, os mesmos, através de acurada verificação de nossa equipe técnica, eram corrigidos usando-se parâmetros usuais para o tipo de equipamento, além de ajuste das especificações, fator causador das distorções, e, posteriormente encaminhado à indústria que, sem exceção, confirmaram o acerto das correções, sendo então, os valores corrigidos, adotados no orçamento.

Os equipamentos como válvulas, comportas, tubulações, equipamentos necessários a montagem e manutenção, e sistemas auxiliares, foram objeto de dimensionamentos específicos, conforme descrito nos relatórios de “Dimensionamento de Equipamentos Eletromecânicos e Hidromecânicos” e “Dimensionamento de Equipamentos Elétricos, Subestações, Linhas de Transmissão e Sistema de Telecomando”.

A partir desses dimensionamentos foram obtidos os pesos desses dispositivos, e na seqüência consultados os diversos fabricantes que forneceram cotações básicas, possibilitando a perfeita avaliação.

Para estimativa dos custos de transporte, seguro, montagem e testes adotou-se porcentagens sobre os custos de aquisição dos equipamentos, cujos valores são apresentados no Quadro 3.

3.2.4 Eventuais

Aos valores calculados para cada serviço foi adotado um acréscimo de 10% a título de eventuais para cobrir eventuais dificuldades que se agreguem ao processo de execução, tendo em vista às especificidades dos serviços.



QUADRO 3 – CUSTO DE TRANSPORTE, SEGURO, MONTAGEM E TESTES

EQUIPAMENTOS	TRANSPORTE E SEGURO (%)	MONTAGEM E TESTES (%)
Bombas e Motores	3	15
Tomadas d'Água dos Barramentos	3	15
Estruturas de Controle e Derivação	3	15

3.2.5 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, Serviços Especiais de Engenharia e Gerenciamento da Construção.

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 4.

a) Custos de Canteiros e Acampamentos

O Trecho II, como de resto todo o PTSF, 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 apresentadas no relatório “Infra-estrutura para Implantação das Obras”. A partir desta programação, e tomando-se como referência a experiência de outras obras similares, 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 a viabilidade, até a de “como construído” (*as built*), além de estudos ambientais e levantamentos de campo.

Assim, o valor relativo a 1,5% adotado neste estudo é compatível com tais custos para um projeto do porte do PTSF.

c) Custos de Serviços Especiais de Engenharia

A título de exemplo no livro “*Foundation Engineering Handbook*” de Hans F. Winterkorn e Hsai-Yang Fang, editado por Litton Educational Publishing, 1975, no capítulo de John Lowe III – “*Subsurface Explorations and Sampling*”, o autor estima que os custos de Investigações de reconhecimento durante a construção variam na faixa de 0,5 a 10% de todo o custo de construção do projeto.



Outros custos importantes como levantamento adicionais topográficos e topo batimétricos, são sensivelmente elevados para projetos como o do PTSF, pois envolvem grandes extensões e precisões elevadas. O valor adotado na presente orçamentação foi de 1,0% do custo direto total.

QUADRO 4 – CUSTOS INDIRETOS

ATIVIDADES	PERCENTUAL ADOTADO (%)
Canteiros e Acampamentos	6
Engenharia Básica	1,5
Serviços Especiais de Engenharia	1

4 . PLANEJAMENTO GERAL DAS OBRAS

Para a definição do cronograma de execução do Trecho II, do PTSF, 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 devem ser considerados os seguintes critérios básicos:

- Procedimento executivos de cada estrutura;
- Ritmos construtivos apropriados à 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 da 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.



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ANEXO I – DEMONSTRATIVO DE 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 Trecho II do Projeto de Transposição de Água do rio São Francisco (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 121,08% de encargos. Já os encargos para horas extras totalizam 189,98%.

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



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

Composição dos Encargos Sociais

Dia da Semana	Horário				Número de horas	
	Entrada	Saída	Entrada	Saída	Normal	Extra
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



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

A – ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS

Item	Descrição	%
A1	Previdência Social	20,00
A2	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)	8,00
A3	Salário Educação	2,50
A4	Serviço Social da Indústria (SESI)	1,50
A5	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)	1,00
A6	Serviço de Apoio a Pequena e Média Empresa (Sebrae)	0,60
A7	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)	0,20
A8	Seguro contra acidente de trabalho (INSS)	3,00
A9	SECONCI – Serviço Social da Indústria da Construção e do Mobiliário	1,00
	Total	37,80%

B – ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE (A)

Item	Descrição	%
B1	Repouso semanal e feriados	22,90
B2	Auxílio enfermidade ***	0,59
B3	Licença paternidade ***	0,33
B4	13º salário	10,57
B5	Dias de chuvas/faltas justificadas/acidentes de trabalho/greves/outras dificuldades	3,00
	Total	37,39%

Obs: *** Valor adotado baseado em obras similares.



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

C – ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE (A)

Item	Descrição	%
C1	Indenização por despedida justa (40% sobre depósitos FGTS)	4,19
C2	Férias indenizadas	17,45
C3	Aviso prévio indenizado ***	10,12
	Total	31,76%

Obs: *** Valor adotado baseado em obras similares.

D – TAXAS DE REINCIDÊNCIA

Item	Descrição	%
D1	Reincidência de (A) sobre (B) (37,80% x 37,39%)	14,13
	Total	14,13%

E – PORCENTAGEM DE ENCARGOS SOBRE HORAS NORMAIS

Item	Descrição	%
E1	Somatória dos itens (A+B+C+D)	121,08
	Total	121,08%



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS SOBRE HORAS EXTRAS (ACRÉSCIMO DE 50% SOBRE AS HORAS NORMAIS)

Descrição	%
TOTAL GRUPO A	37,80
ACRÉSCIMO SOBRE O SALÁRIO HORA DIURNA	18,90
- INCIDÊNCIA DE (50%) SOBRE (A)	
TOTAL DO GRUPO B	37,39
TOTAL DO GRUPO C	31,76
TOTAL DO GRUPO D	14,13
SUB-TOTAL	139,98%
SOMA DE ENCARGOS SOCIAIS + 50% ACRÉSCIMO DE SALÁRIO SOBRE HORA NORMAL	189,98%

JORNADA DE TRABALHO ADMITIDA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS

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

TOTAL DE HORAS NORMAIS POR SEMANA 44,00

TOTAL DE HORAS EXTRAS POR SEMANA 10,00



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

ENCARGOS SOCIAIS PARA HORAS NORMAIS MAIS HORAS EXTRAS	$((44 \times 121,08\%) + (10 \times 189,98\%)) / 54$	133,84%
--	--	----------------

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



ANEXO II – DEMONSTRATIVO DE COMPOSIÇÃO DO BDI



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

1 . OBJETIVO

Neste Anexo apresenta-se o demonstrativo de composição da taxa de Benefícios e Despesas Indiretas- BDI que foi agregada aos custos unitários das obras civis do Projeto de Transposição de Águas do Rio São Francisco para o Nordeste Setentrional (PTSF).

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DA Taxa de “BDI”

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

A- RESUMO GERAL - BDI

1- Custo da Obra	CO= CD + DI + SG	103,95%
1.1 – Custo Direto	CD	100,00%
1.2 – Despesas Indiretas	DI	3,00%
1.3 – Seguros e Garantias	SG	0,95%
2- Despesas Gerais	DG = DA+ DF	11,65%
2.1 Despesas Administrativas	DA	6,25%
2.2 – Despesas Financeiras	DF	5,40%
3 – Imprevistos	X%	7,00%
4 – Custo Total	CT = CO + DG + X%	122,60%
5 – Atualização Monetária	AM	0,50%
6 – Remun. ou Lucro da		
Construtora	L	12,07%
PREÇO FINAL	PF = CT + AM + L	135,1725%
BDI ADOTADO		35,00%

B - DETALHAMENTO

1 – Custo da Obra

1.1– Custos diretos

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

Valor Adotado:100%



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

1.2 Despesas Indiretas

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 horários 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 serão calculados em item específico.

Valor Adotado: 3%

1.3 Seguros e Garantias

Seguro de responsabilidade civil e danos contra terceiros

Seguro de mão de obra

Seguro de equipamentos e instalações

Valor segurado	do valor do contrato	5%
Custo	ao ano	3%
Prazo previsto	anos	4
Custo total do seguro	do valor do contrato	0,60%

Garantia do cumprimento do contato

Valor segurado	do valor do contrato	5%
Custo	ao ano	0,50%
Prazo previsto	anos	4
Custo total do seguro	do valor do contrato	0,10%

Total de Seguros e Garantias

0,70%

Considerando a taxa de BDI de: 35% Faturamento = 1,35 x Custo Direto
Assim, o custo total de Seguros e Garantias corresponde a: 0,95% do Custo Direto

2- Despesas Gerais

Despesas Administrativas (Escrit. Obra) adotado 6,00% do Custo da Obra

Portanto as despesas administrativas representam: 0,06/(100% -(3%+0,95%)) 6,25%

Despesas Financeiras Custo do Capital de Giro necessário para cumprimento do contrato



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

Admitido como	Prazo médio de pagamento	1,0 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/financ. Capital de Giro	4,00% ao mês
	BDI admitido (s/ o Custo Direto)	35,00% ao mês
	Total das Despesas Financeiras	(1,35 x 4,00%)
		5,40%

3 - Imprevistos

Dadas 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. **7,00%**

4 – Custo Total

Custo da Obra	Custo Direto	100,00%	
	Despesas Indiretas	3,00%	
	Seguros e Garantias	0,95%	
	Sub-total	103,95%	do custo Direto
Despesas gerais	Despesas Administrativas	6,25%	
	Despesas Financeiras	5,40%	
	Sub-total	11,65%	do custo Direto
Imprevisto	Valor Adotado	7,00%	
	Sub-total	7,00%	do custo Direto
Custo Total sem remuneração do Construtor		122,60%	do custo Direto

5 – Remuneração ou Lucro do Construtor

Cálculo da remuneração considerando	COFINS	3,00%	
	I.R.	3,50%	
	CSL	1,20%	
	ISS	5,00%	
	Sub-total	12,70%	do custo Direto



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

Lucro Adotado; 10,00% do custo Direto

12,70% multiplicado por 135% 17,1450% do custo Direto

10,00% dividido por 82,8550% 12,0693% do custo Direto

Custo Total 122,60%

Lucro Real do Empreiteiro 12,0693%

Custo Total + Remuneração do Empreiteiro 134,67%

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% ao mês
Taxa de inflação 0,01667% ao dia

Acréscimo sobre o preço final para inclusão da atualização monetária

100% dividido por 99,50% menos 100% 0,5025% do Custo Direto

Custo Total + Remuneração do Empreiteiro 134,67%

Acréscimo Atualização Monetária 0,5025%

Taxa Final do BDI (133,68% + 0,5025%) 135,1725%

Valor a ser adotado como BDI 35,00%



ANEXO III – COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS



1 . OBJETIVO

A composição de custos unitários apresentada neste anexo tem como objetivo primordial o desenvolvimento de um Banco de Preços Unitários específico, não só do Trecho II mas de todo o PTSF.

2 . INTRODUÇÃO

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

Dentre os principais dispositivos previstos na alternativa selecionada destacam-se a execução tanto de grandes extensões de obras lineares, como canais escavados e em aterro, túneis e aquedutos, 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, empregar-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, DERs, 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 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 muito diferenciadas das previstas para o 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 implantação dos canais, enquanto que para o PTSF foi previsto que todo solo e/ou rocha de empréstimo será obtido preferencialmente, mediante o alargamento dos trechos de canais escavados, respeitando a faixa de desapropriação das obras.



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

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, notadamente no Trecho II, previu-se que a conformação final dos taludes de escavação será feita com auxílio de pré-fissuramento e/ou *smooth-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 compreenderam os seguintes aspectos:

- Emprego de valores obtidos de experiências 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, DERs Estaduais, ou projetos desenvolvidos pela CODEVASF, como o Projeto Jequitaiá, Terra Nova, entre outros.

Convém ressaltar que os Custos Unitários desenvolvidos para o Trecho II do PTSF, apresentados neste anexo não consideram os preços unitários relativos aos túneis previstos para serem implantados no empreendimento. Estes custos, bem como o planejamento construtivo dos túneis foram objeto específico de estudos e estão apresentados no ANEXO VI deste relatório.



RESUMO DOS CUSTOS UNITÁRIOS



RESUMO DE 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 motoscraiper 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 motoscraiper 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 motoscraiper 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\$ 5,68	R\$ 7,67
1.010	Escavação em rocha a céu aberto , inclusive carga no veículo transportador (granito / basalto), com explosivo bombeado	m3c	R\$ 5,24	R\$ 7,08
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\$ 10,92	R\$ 14,74
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	m3cxkm	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 DE 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.	m3cxkm	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\$ 11,68	R\$ 15,77
1.019	Transição compactada	m3s	R\$ 12,53	R\$ 16,91
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\$ 20,29	R\$ 27,39
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, com cimento	m3	R\$ 275,05	R\$ 371,32



RESUMO DE 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
1.029	Escavação em túnel, material de 3ª categoria (granito ou basalto), com área de aproximadamente 100 m2	m3c	R\$ 24,66	R\$ 33,29
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\$ 18,37	R\$ 24,81
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 DE 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
1.043	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 DE 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\$ 15,27	R\$ 20,61
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 DE 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 vesticais 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 DE 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 DE 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
1.099	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\$ 32,29	R\$ 43,60
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\$ 3,20	R\$ 4,32
1.108	Regularização dos taludes do canal com concreto poroso, inclusive cimento	m3	R\$ 44,29	R\$ 59,80
1.109	fabricação de argamassa pobre para regularização do canal, inclusive cimento	m3	R\$ 15,91	R\$ 21,48
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 DE 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 contenções de taludes h = 0,50 m	m3	R\$ 115,22	R\$ 155,55
1.124	Execução de drenos "FINGER", com fornecimento de areia artificial	m3	R\$ 18,88	R\$ 25,49
1.125	Transporte de rocha dentro do túnel de Monteiro	m3	R\$ 2,55	R\$ 3,44
1.126	Fornecimento e instalação de medidor de recalque magnético	pc	R\$ 1.074,01	R\$ 1.449,92



RESUMO DE 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
1.127	Fornecimento e instalação de medidor de piezômetro pneumático	pc	R\$ 895,93	R\$ 1.209,51
1.128	Fornecimento e instalação de marcos superficiais	unid	R\$ 12,85	R\$ 17,35
1.129	Preparo de fundação em rocha para aterro e transições	m2	R\$ 2,85	R\$ 3,86
1.130	Preparo de fundação em rocha para enrocamento	m2	R\$ 2,05	R\$ 2,78
1.131	Enrocamento segregado para proteção de taludes	m3	R\$ 0,79	R\$ 1,07
1.132	Execução de tubulões com Ø de 1,40 m, com profundidade média de 10,00 m. inclusive concreto, armação e alargamento da base	m	R\$ 390,72	R\$ 527,49
1.133	Transporte de rocha no interior do túnel de Cuncas	m3	R\$ 4,40	R\$ 5,96
1.134	Transporte de rocha no interior do túnel de Jatí ou ATALHO	m3	R\$ 3,18	R\$ 4,29
1.135	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 600 mm	m	R\$ 62,06	R\$ 83,77
1.136	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 700 mm	m	R\$ 97,52	R\$ 131,65
1.137	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 800 mm	m	R\$ 111,49	R\$ 150,51
1.138	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 900 mm	m	R\$ 178,77	R\$ 241,34
1.139	Execução de drenagem com tubo de PVC, " Rib Loc " com Ø de 1000 mm	m	R\$ 196,38	R\$ 265,11
1.140				



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS (CUS)



1.001 SERVIÇO		DESMATAMENTO			UNIDADE	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,01
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,00
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,12
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	

CUSTO TOTAL



R\$

0,13

BDI



35,00%

R\$ 0,05

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

0,18



1.002 SERVIÇO		LIMPEZA COM LÂMINA				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	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	
Total 4 :					R\$ 0,04	

CUSTO TOTAL



R\$

0,92

BDI



35,00%

R\$ 0,32

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

1,24



1.003 SERVIÇO		ESCAV. COMUM (TRATOR ESTEIRAS + ESCAVADEIRA)			UNIDADE		m3c	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS		
1. MÃO DE OBRA								
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			
2. MATERIAIS					Total 1 :		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			
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :		R\$ 0,00	
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			
4. DIVERSOS					Total 3 :		R\$ 1,28	
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			

Total 4 : R\$ 0,07

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		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO						
OBRA			TRSF			
DATA			15/08/01			
					UNIDADE	m3c
1.004	SERVIÇO	ESCAV.COMUM (TRATOR ESTEIRAS D6 + CAT 966F)				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1.	MÃO DE OBRA					
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	
2.	MATERIAIS				Total 1 :	R\$ 0,08
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	
3.	EQUIPAMENTOS				Total 2 :	R\$ 0,00
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	
4.	DIVERSOS				Total 3 :	R\$ 0,98
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	
					Total 4 :	R\$ 0,05

CUSTO TOTAL



R\$

1,11

BDI



35,00%

R\$ 0,39

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

1,50



1.005 SERVIÇO		ESCAV. COMUM MOTOSCRAIPER 621+D8R (DMT = 0,5 km)			UNIDADE m3c	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,07
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,00
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 2,25
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	

Total 4 : R\$ 0,12

CUSTO TOTAL	→	R\$	2,43
BDI	→	35,00%	R\$ 0,85
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO	→	R\$	3,28



1.006 SERVIÇO		ESCAV. COMUM MOTOSCRAIPER 621+D8R (DMT = 1,0 km)			UNIDADE m3c	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	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	

Total 4 : R\$ 0,17

CUSTO TOTAL		R\$	3,62
BDI		35,00%	R\$ 1,27
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO		R\$	4,89



1.007 SERVIÇO		ESCAV. COMUM MOTOSCRAIPER 621+D8R (DMT = 2,0 km)			UNIDADE m3c	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,13
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,00
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 4,46
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	
Total 4 :					R\$ 0,23	

CUSTO TOTAL



R\$

4,82

BDI



35,00%

R\$ 1,69

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

6,51



1.008		SERVIÇO		ESCAV. COMUM, CARGA ESCAV. LIEBHERR R944 LITRONIC		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,00
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,58
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	

Total 4 : R\$ 0,03

CUSTO TOTAL	→	R\$	0,65
BDI	→	35,00%	R\$ 0,23
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO	→	R\$	0,88



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96			
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			OBRA DATA		TRSF 15/08/01		
			UNIDADE		m3c		
1.009	SERVIÇO	ESCAV. ROCHA A CÉU ABERTO, E CARGA NO TRANSP.					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS	
1.	MÃO DE OBRA						
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		
2.	MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,24
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-S45	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	0,000833	R\$ 274,32	R\$ 0,23		
2.7	Luva perfuração rocha (T38) Sandvik 7314-3355	unid	0,001538	R\$ 90,37	R\$ 0,14		
2.8					R\$ 0,00		
2.9					R\$ 0,00		
2.10					R\$ 0,00		
3.	EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 2,60
3.1	PERFURATRIZ HIDRÁULICA TAMROC (RANGER 500)	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		
4.	DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 2,57
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 5,41	R\$ 0,27	(5% DO CUSTO)	
4.2					R\$ 0,00		
4.3					R\$ 0,00		
4.4					R\$ 0,00		
4.5					R\$ 0,00		
					Total 4 :	R\$ 0,27	

CUSTO TOTAL



R\$

5,68

BDI



35,00%

R\$ 1,99

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

7,67



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			OBRA DATA		TRSF 15/08/01	
			UNIDADE		m3c	
1.010	SERVIÇO	ESCAV. ROCHA CÉU ABERTO + CARGA (EXPL. BOMBEADO)				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1.	MÃO DE OBRA					
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	
2.	MATERIAIS					Total 1 : R\$ 0,24
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-S45	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	0,000833	R\$ 274,32	R\$ 0,23	
2.7	Luva perfuração rocha (T38) Sandvik 7314-3355	unid	0,001538	R\$ 90,37	R\$ 0,14	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
3.	EQUIPAMENTOS					Total 2 : R\$ 2,18
3.1	PERFURATRIZ HIDRÁULICA TAMROC (RANGER 500)	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	
4.	DIVERSOS					Total 3 : R\$ 2,57
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 4,99	R\$ 0,25	(5% DO CUSTO)
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					Total 4 : R\$ 0,25	

CUSTO TOTAL



R\$

5,24

BDI



35,00%

R\$ 1,83

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

7,08



1.011 SERVIÇO		PRÉ FISSURAMENTO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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-S45	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	0,000833	R\$ 274,32	R\$ 0,23	
2.7	Luva perfuração rocha (T38) Sandvik 7314-3355	unid	0,001538	R\$ 90,37	R\$ 0,14	
2.8					R\$ 0,00	
2.9					R\$ 0,00	
2.10					R\$ 0,00	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 3,94
3.1	PERFURATRIZ HIDRÁULICA TAMROC (RANGER 500)	h	0,040000	R\$ 121,91	R\$ 4,88	
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 5,26
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 10,40	R\$ 0,52	(5% DO CUSTO)
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
Total 4 :					R\$ 0,52	

CUSTO TOTAL



R\$

10,92

BDI



35,00%

R\$ 3,82

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

14,74



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO						
OBRA			TRANSPOSIÇÃO			
DATA			15/08/01			
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
1.	MÃO DE OBRA					
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	
2.	MATERIAIS				Total 1 :	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	
3.	EQUIPAMENTOS				Total 2 :	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	
4.	DIVERSOS				Total 3 :	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	
					Total 4 :	R\$ 0,04

CUSTO TOTAL



R\$

0,93

BDI



35,00%

R\$ 0,33

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

1,25



1.013 SERVIÇO		TRANSPORTE DE MAT. DE 1ª e 2ª, ACIMA DE 1,00 km				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,00
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,36
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	

Total 4 : R\$ 0,02

CUSTO TOTAL		R\$	<input type="text" value="0,42"/>
BDI		35,00%	<input type="text" value="R\$ 0,15"/>
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO		R\$	<input type="text" value="0,57"/>



1.014		SERVIÇO	TRANSPORTE DE ROCHA , ATÉ A 1,00 km			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,12
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,00
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 1,17
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	

Total 4 : R\$ 0,06

CUSTO TOTAL



R\$

1,36

BDI



35,00%

R\$ 0,47

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

1,83



1.015 SERVIÇO		TRANSPORTE DE ROCHA , ACIMA DE 1,00 km				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	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	

Total 4 : R\$ 0,03

CUSTO TOTAL	→	R\$	0,53
BDI	→	35,00%	R\$ 0,19
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO	→	R\$	0,72



1.016		SERVIÇO		ATERRO LANÇADO		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	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	
					Total 4 :	R\$ 0,04

CUSTO TOTAL



R\$

0,76

BDI



35,00%

R\$ 0,27

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

1,02



1.017		SERVIÇO		ATERRO COMPACTADO		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,12
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,00
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 2,18
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	
Total 4 :					R\$ 0,11	

CUSTO TOTAL



R\$

2,41

BDI



35,00%

R\$ 0,84

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

3,26



1.018 SERVIÇO		DATA BASE	nov/00	1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		OBRA DATA		TRANSPOSIÇÃO 15/08/01		
				UNIDADE m3s		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,04
2.1	BRITA 02	m3	1,200000	R\$ 7,71	R\$ 9,25	
2.2	TRANSP. DA ROCHA P/ BRITAGEM(DMT = 1,00 KM)	m3xkm	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 10,46
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,63
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 11,13	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	
					Total 4 :	R\$ 0,56

CUSTO TOTAL



R\$

11,68

BDI



35,00%

R\$ 4,09

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

15,77



1.019 SERVIÇO		UNIDADE		DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96	
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA DATA		TRANSPOSIÇÃO 15/08/01			
				UNIDADE		m3s			
				TRANSIÇÃO COMPACTADA					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS			
1. MÃO DE OBRA									
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				
					Total 1 :	R\$ 0,08			
2. MATERIAIS									
2.1	BRITA 02	m3	1,200000	R\$ 7,71	R\$ 9,25				
2.2	TRANSP. DA ROCHA P/ BRITAGEM(DMT = 1,00 KM)	m3xkm	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				
					Total 2 :	R\$ 10,46			
3. EQUIPAMENTOS									
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				
					Total 3 :	R\$ 1,39			
4. DIVERSOS									
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 11,93	R\$ 0,60	(5% DO CUSTO)			
4.2					R\$ 0,00				
4.3					R\$ 0,00				
4.4					R\$ 0,00				
4.5					R\$ 0,00				
					Total 4 :	R\$ 0,60			

CUSTO TOTAL



R\$

12,53

BDI



35,00%

R\$ 4,38

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

16,91



1.020 SERVIÇO		ENROCAMENTO LANÇADO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	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	
					Total 4 :	R\$ 0,07

CUSTO TOTAL



R\$

1,51

BDI



35,00%

R\$ 0,53

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

2,04



1.021 SERVIÇO		ENROCAMENTO COMPACTADO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,00
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 1,66
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	

Total 4 : R\$ 0,09

CUSTO TOTAL	→	R\$	<input type="text" value="1,80"/>
BDI	→	35,00%	<input type="text" value="R\$ 0,63"/>
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO	→	R\$	<input type="text" value="2,43"/>



1.022		SERVIÇO	BRITAGEM			UNIDADE	OBS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL			
1. MÃO DE OBRA								
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			
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,62		
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			
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,00		
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			
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 6,73		
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			
					Total 4 :	R\$ 0,37		

CUSTO TOTAL



R\$

7,71

BDI



35,00%

R\$ 2,70

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

10,41



1.023 SERVIÇO		FABRICAÇÃO DE CONCRETO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,93
2.1	BRITA 02	m3	0,475269	R\$ 7,71	R\$ 3,66	
2.2	AREIA ARTIFICIAL	m3	0,727027	R\$ 10,69	R\$ 7,77	
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 15,23
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 3,16
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 19,32	R\$ 0,97	(5% DO CUSTO)
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
Total 4 :					R\$ 0,97	

CUSTO TOTAL



R\$

20,29

BDI



35,00%

R\$ 7,10

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

27,39



1.024		SERVIÇO		UNIDADE		OBS	
ITEM		DESCRIÇÃO		UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL
1.		MÃO DE OBRA					
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	
2.		MATERIAIS		Total 1 : 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	
3.		EQUIPAMENTOS		Total 2 : 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	
4.		DIVERSOS		Total 3 : 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	

CUSTO TOTAL



R\$

2,70

BDI



35,00%

R\$ 0,95

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

3,65



1.025 SERVIÇO		TRANSP. CONCRETO CAM. BETONEIRA ACIMA 1,00 km				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,17
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,00
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 1,56
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	
					Total 4 :	R\$ 0,09

CUSTO TOTAL



R\$

1,81

BDI



35,00%

R\$ 0,63

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

2,45



1.026		SERVIÇO		LANÇAMENTO DE CONCRETO COM GUINDASTE		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	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	
Total 4 :					R\$ 1,33	

CUSTO TOTAL



R\$

27,96

BDI



35,00%

R\$ 9,78

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

37,74



1.027 SERVIÇO		LANÇAMENTO DE CONCRETO COM BOMBA				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	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	

Total 4 : R\$ 0,87

CUSTO TOTAL	→	R\$	18,30
BDI	→	35,00%	R\$ 6,41
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO	→	R\$	24,71



1.028 SERVIÇO		CONCRETO PROJETADO COM CIMENTO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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\$ 20,29	R\$ 21,30	
2.4	Cimento portland (posto obra)	ton	0,420000	R\$ 197,95	R\$ 83,14	
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 193,57
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 54,63
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 261,96	R\$ 13,10	(5% DO CUSTO)
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					Total 4 :	R\$ 13,10

CUSTO TOTAL



R\$

275,05

BDI



35,00%

R\$ 96,27

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

371,32



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96			
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			OBRA DATA		TRSF 15/08/01		
			UNIDADE		m3c		
1.029	SERVIÇO	ESCAVAÇÃO A FOGO EM TÚNEL, ÁREA DE APROX. 100 m2					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS	
1.	MÃO DE OBRA						
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		
2.	MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 4,21
2.1	Explosivo britagel 60% ou similar	Kg	1,900000	R\$ 2,99	R\$ 5,68		
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 7733-4645-S45	unid	0,005000	R\$ 351,63	R\$ 1,76		
2.5	Haste perfuratriz (T38) Sandvik 7324-4331-20	unid	0,001250	R\$ 400,08	R\$ 0,50		
2.6	Luva perfuração rocha (T38) Sandvik 7314-3355	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		
3.	EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 8,45
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		
4.	DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 7,89
4.1	Energia elétrica	%	0,060000	R\$ 20,55	R\$ 1,23		
4.2	Ventilação e drenagem	%	0,090000	R\$ 20,55	R\$ 1,85		
4.3	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 20,55	R\$ 1,03		
4.4					R\$ 0,00		
4.5					R\$ 0,00		
					Total 4 :	R\$ 4,11	

CUSTO TOTAL



R\$

24,66

BDI



35,00%

R\$ 8,63

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

33,29



1.030		SERVIÇO		ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,00
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 2,03
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	
Total 4 :					R\$ 0,11	

CUSTO TOTAL



R\$

2,24

BDI



35,00%

R\$ 0,78

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

3,02



1.031 SERVIÇO		FILTRO HORIZONTAL				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,22
2.1	AREIA NATURAL	m3v	1,111111	R\$ 5,00	R\$ 5,56	
2.2	TRANSPORTE DA AREIA (até ao lavador)	m3vxkm	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 7,88
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 1,86
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	
					Total 4 :	R\$ 0,50

CUSTO TOTAL



R\$

10,46

BDI



35,00%

R\$ 3,66

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

14,12



1.032 SERVIÇO		DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96	
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA DATA		TRANSPOSIÇÃO 15/08/01	
				UNIDADE		m3s	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	FILTRO VERTICAL	
1. MÃO DE OBRA							
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		
					Total 1 :	R\$ 0,51	
2. MATERIAIS							
2.1	AREIA NATURAL	m3v	1,111111	R\$ 5,00	R\$ 5,56		
2.2	TRANSPORTE DA AREIA (até ao lavador)	m3vxkm	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		
					Total 2 :	R\$ 7,88	
3. EQUIPAMENTOS							
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		
					Total 3 :	R\$ 2,83	
4. DIVERSOS							
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		
					Total 4 :	R\$ 0,56	

CUSTO TOTAL



R\$

11,78

BDI



35,00%

R\$ 4,12

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

15,90



1.033		SERVIÇO		PREPARO DE FUNDAÇÃO EM SOLO		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	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	
Total 4 :					R\$ 0,02	

CUSTO TOTAL



R\$

0,52

BDI



35,00%

R\$ 0,18

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

0,70



1.034		SERVIÇO	PREPARO DE FUNDAÇÃO EM ROCHA			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 3,20
2.1	Materiais 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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 1,37
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 1,36
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	

Total 4 : R\$ 0,30

CUSTO TOTAL



R\$

6,22

BDI



35,00%

R\$ 2,18

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

8,40



1.035		SERVIÇO		LANÇAMENTO DE CONCRETO ROLADO		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 6,52
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 1,63
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 3,99
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	
Total 4 :					R\$ 0,61	

CUSTO TOTAL



R\$

12,75

BDI



35,00%

R\$ 4,46

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

17,21



1.036 SERVIÇO		FABRICAÇÃO DE CONCRETO ROLADO (CCR)				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,71
2.1	AREIA ARTIFICIAL	m3	0,645161	R\$ 10,69	R\$ 6,90	
2.2	BRITA, 1, 2 E 3	m3	0,834500	R\$ 7,71	R\$ 6,44	
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 13,83
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 2,97
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 17,50	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	
					Total 4 :	R\$ 0,87

CUSTO TOTAL



R\$

18,37

BDI



35,00%

R\$ 6,43

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

24,81



1.037 SERVIÇO		CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE ARMAÇÃO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 288,26
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 90,30
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 17,61
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	
					Total 4 :	R\$ 19,81

CUSTO TOTAL



R\$

415,99

BDI



35,00%

R\$ 145,59

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

561,58



1.038 SERVIÇO		FORNECIMENTO E MANUSEIO DE AÇO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,68
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 801,75
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 7,08
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	
					Total 4 :	R\$ 4,05

CUSTO TOTAL



R\$

813,56

BDI



35,00%

R\$ 284,75

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

1.098,31



1.039		SERVIÇO	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª EM BOTA FORA		
ITEM	DESCRIÇÃO	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA					
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
2. MATERIAIS				Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS				Total 2 :	R\$ 0,00
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
4. DIVERSOS				Total 3 :	R\$ 0,38
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

Total 4 : R\$ 0,02

CUSTO TOTAL	→	R\$	0,43
BDI	→	35,00%	R\$ 0,15
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO	→	R\$	0,58



1.040 SERVIÇO		ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 3° EM BOTA FORA				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,00
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,70
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	
Total 4 :					R\$ 0,04	

CUSTO TOTAL



R\$

0,77

BDI



35,00%

R\$ 0,27

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

1,04



1.041 SERVIÇO		DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96	
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA DATA		TRSF 15/08/01	
				UNIDADE		m2	
				PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS	
1. MÃO DE OBRA							
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		
					Total 1 :	R\$ 0,15	
2. MATERIAIS							
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		
					Total 2 :	R\$ 2,58	
3. EQUIPAMENTOS							
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		
					Total 3 :	R\$ 0,18	
4. DIVERSOS							
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		
					Total 4 :	R\$ 0,15	

CUSTO TOTAL



R\$

3,05

BDI



35,00%

R\$ 1,07

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

4,12



1.042		SERVIÇO	FORMA PLANA DE MADEIRA (CHAPA RESINADA 18 mm)			UNIDADE	OBS
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL		
1. MÃO DE OBRA							
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		
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 9,18	
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		
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 3,18	
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		
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 4,48	
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		
					Total 4 :	R\$ 0,84	

CUSTO TOTAL



R\$

17,69

BDI



35,00%

R\$ 6,19

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

23,88



1.043 SERVIÇO		CERCA DE ARAME FARPADO (POSTES DE CONCRETO)				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 2,05
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 3,61
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,73
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	
					Total 4 :	R\$ 0,32

CUSTO TOTAL



R\$

6,70

BDI



35,00%

R\$ 2,35

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

9,05



1.044		SERVIÇO		FORN. E APLIC. GEOCÉLULA TENWEB 4/200		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 2,46
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 23,00
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,53
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	
Total 4 :					R\$ 1,30	

CUSTO TOTAL



R\$

27,30

BDI



35,00%

R\$ 9,55

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

36,85



1.045 SERVIÇO		FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE BIDIM			UNIDADE	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 1,07
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 2,76
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,05
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	
Total 4 :					R\$ 0,19	

CUSTO TOTAL



R\$

4,08

BDI



35,00%

R\$ 1,43

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

5,51



1.046 SERVIÇO		FORNECIMENTO DE FIBRA METÁLICA PARA PROJETADO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,09
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 1,80
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,13
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	

Total 4 : R\$ 0,10

CUSTO TOTAL	→	R\$	2,13
BDI	→	35,00%	R\$ 0,74
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO	→	R\$	2,87



1.047 SERVIÇO		FURAÇÃO ROCHA, TALUDES, PARA CHUMBADORES			UNIDADE		OBS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL			
1. MÃO DE OBRA								
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			
2. MATERIAIS					Total 1 :		R\$ 0,46	
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			
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :		R\$ 1,62	
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			
4. DIVERSOS					Total 3 :		R\$ 8,13	
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			
					Total 4 :		R\$ 0,51	

CUSTO TOTAL



R\$

10,72

BDI



35,00%

R\$ 3,75

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

14,47



1.048		SERVIÇO		FURAÇÃO EM TÚNEIS PARA TIRANTES OU CHUMBADORES		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,94
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 1,62
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 10,75
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	
					Total 4 :	R\$ 0,67

CUSTO TOTAL



R\$

13,98

BDI



35,00%

R\$ 4,89

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

18,88



1.049 SERVIÇO		FORNECIMENTO E MANUSEIO DE CIMENTO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,74
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 203,89
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,00
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	

Total 4 : R\$ 10,23

CUSTO TOTAL	→	R\$	214,86
BDI	→	35,00%	R\$ 75,20
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO	→	R\$	290,07



1.050		SERVIÇO		FORMA CURVA DE MADEIRA (3 reaproveitamento)		UNIDADE		m2		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS				
1. MÃO DE OBRA										
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					
2. MATERIAIS					Total 1 :		R\$ 17,59			
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					
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :		R\$ 3,56			
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					
4. DIVERSOS					Total 3 :		R\$ 4,48			
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					
					Total 4 :		R\$ 1,28			

CUSTO TOTAL



R\$

26,91

BDI



35,00%

R\$ 9,42

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

36,33



1.051		SERVIÇO			ASSENTAMENTO TUBOS DE CONCRETO D = 400 mm	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	SERVEANTE	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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 6,00
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 32,33
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 6,68
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	
Total 4 :					R\$ 2,25	

CUSTO TOTAL



R\$

47,26

BDI



35,00%

R\$ 16,54

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

63,81



1.052 SERVIÇO		ASSENTAMENTO TUBOS DE CONCRETO D = 600 mm				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	SERVEENTE	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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 9,36
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 54,00
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 10,52
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	
Total 4 :					R\$ 3,69	

CUSTO TOTAL



R\$

77,58

BDI



35,00%

R\$ 27,15

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

104,73



1.053		SERVIÇO	ASSENTAMENTO TUBOS DE CONCRETO D = 800 mm			UNIDADE	m
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS	
1. MÃO DE OBRA							
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	SERVEANTE	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		
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 12,86	
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		
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 97,61	
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		
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 15,53	
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		
					Total 4 :	R\$ 6,30	

CUSTO TOTAL



R\$

132,30

BDI



35,00%

R\$ 46,31

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

178,61



1.054		SERVIÇO	ASSENTAMENTO TUBOS DE CONCRETO D = 1000 mm			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 12,10
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 119,72
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 29,65
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	
					Total 4 :	R\$ 8,07

CUSTO TOTAL



R\$

169,55

BDI



35,00%

R\$ 59,34

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

228,89



1.055 SERVIÇO		ASSENTAMENTO TUBOS DE CONCRETO D = 1200 mm			UNIDADE	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	SERVEANTE	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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 16,57
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 169,85
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 37,82
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	
					Total 4 :	R\$ 11,21

CUSTO TOTAL



R\$

235,45

BDI



35,00%

R\$ 82,41

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

317,86



1.056		SERVIÇO		ASSENTAMENTO TUBOS DE CONCRETO D = 1500 mm			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS	
1. MÃO DE OBRA							
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	SERVEENTE	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		
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 22,09	
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		
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 431,67	
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		
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 50,72	
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		
					Total 4 :	R\$ 25,22	

CUSTO TOTAL



R\$

529,70

BDI



35,00%

R\$ 185,40

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

715,10



1.057		SERVIÇO	ENCHIMENTO DE VALAS COM MAT. DRENANTE			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 5,49
2.1	BRITA 02	m3	1,050000	R\$ 7,71	R\$ 8,10	
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 8,10
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,95
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 14,54	R\$ 0,73	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	

Total 4 : R\$ 0,73

CUSTO TOTAL



R\$

15,27

BDI



35,00%

R\$ 5,34

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

20,61



1.058		SERVIÇO		FORNEC. E COLOCAÇÃO DE TELA METÁLICA		UNIDADE	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS	
1. MÃO DE OBRA							
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		
2. MATERIAIS					Total 1 :		R\$ 0,50
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		
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :		R\$ 3,84
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		
4. DIVERSOS					Total 3 :		R\$ 1,75
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		
					Total 4 :		R\$ 0,03

CUSTO TOTAL



R\$

6,12

BDI



35,00%

R\$ 2,14

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

8,27



1.059		SERVIÇO		FABRICAÇÃO DE AREIA ARTIFICIAL		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,65
2.1	TRANSPORTE DA ROCHA ATÉ AO BRITADOR	m3cxkm	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,91
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 8,63
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	

Total 4 : R\$ 0,51

CUSTO TOTAL	→	R\$	10,69
BDI	→	35,00%	R\$ 3,74
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO	→	R\$	14,43



1.060 SERVIÇO		AREIA LANÇADA (dmt = 5,0 km)					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS	
1. MÃO DE OBRA							
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		
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,15	
2.1	AREIA NATURAL	m3v	1,111111	R\$ 5,00	R\$ 5,56		
2.2	TRANSPORTE DA AREIA	m3vxkm	5,55556	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		
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 7,41	
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		
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 1,64	
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		
					Total 4 :	R\$ 0,46	

CUSTO TOTAL



R\$

9,67

BDI



35,00%

R\$ 3,38

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

13,05



1.061 SERVIÇO		ENROCAMENTO DE PROTEÇÃO (RIP-RAP)				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,13
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,00
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 3,50
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	
					Total 4 :	R\$ 0,18

CUSTO TOTAL



R\$

3,82

BDI



35,00%

R\$ 1,34

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

5,15



1.062 SERVIÇO		FORMAS PARA PRÉ MOLDADOS (20 reaproveitamentos)			UNIDADE		OBS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL			
1. MÃO DE OBRA								
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			
2. MATERIAIS					Total 1 :		R\$ 7,71	
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	0,050000	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			
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :		R\$ 2,22	
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			
4. DIVERSOS					Total 3 :		R\$ 0,56	
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			
					Total 4 :		R\$ 0,52	

CUSTO TOTAL



R\$

11,02

BDI



35,00%

R\$ 3,86

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

14,88



1.063		SERVIÇO		TRANSPORTE E MONTAGEM DE PRÉ-MOLDADOS		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	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 TON	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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	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	
					Total 4 :	R\$ 4,56

CUSTO TOTAL



R\$

95,74

BDI



35,00%

R\$ 33,51

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

129,25



1.064 SERVIÇO		FORNECIMENTO E COLOC CHUMBADORES # 25 mm - L = 6,00 m				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 3,48
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, ferramentas,etc	%	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 23,28
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 16,04
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	
					Total 4 :	R\$ 2,14

CUSTO TOTAL



R\$

44,95

BDI



35,00%

R\$ 15,73

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

60,68



1.065 SERVIÇO		FORNECIMENTO E COLOC CHUMBADORES Ø 32 mm L = 6,00 m				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 3,48
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 36,32
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 16,04
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	
					Total 4 :	R\$ 2,79

CUSTO TOTAL



R\$

58,64

BDI



35,00%

R\$ 20,52

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

79,16



1.066		SERVIÇO		FORN. E COLOC. TIRANTES 10 tf COM L = 5,00 m		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 4,21
2.1	Cartucho fixação tirantes (poliester) (33 x 500)	unid	4,000000	R\$ 3,78	R\$ 15,12	
2.2	Tirante Lokset + chapa + porca (10 tf) ou similar	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 62,34
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 16,04
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	
					Total 4 :	R\$ 8,26

CUSTO TOTAL



R\$

90,85

BDI



35,00%

R\$ 31,80

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

122,65



1.067 SERVIÇO		FORN. E COLOC. TIRANTES 10 tf COM L = 4,00 m				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 4,21
2.1	Cartucho fixação tirantes (poliester) (33 x 500)	unid	4,000000	R\$ 3,78	R\$ 15,12	
2.2	Tirante Lokset + chapa + porca (10 tf) ou similar	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 53,76
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 16,04
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	

Total 4 : R\$ 7,40

CUSTO TOTAL	→	R\$	81,41
BDI	→	35,00%	R\$ 28,49
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO	→	R\$	109,90



1.068 SERVIÇO		FORN. E COLOC. TIRANTES 10 tf COM L = 3,00 m				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 4,21
2.1	Cartucho fixação tirantes (poliester) (33 x 500)	unid	4,000000	R\$ 3,78	R\$ 15,12	
2.2	Tirante Lokset + chapa + porca (10 tf) ou similar	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 45,17
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 16,04
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	
					Total 4 :	R\$ 6,54

CUSTO TOTAL



R\$

71,96

BDI



35,00%

R\$ 25,19

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

97,15



1.069 SERVIÇO		MEIA CANA DE CONCRETO P/ DRENAG. 500 mm				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 5,89
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 8,51
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,81
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	

Total 4 : R\$ 0,76

CUSTO TOTAL	→	R\$	15,98
BDI	→	35,00%	R\$ 5,59
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO	→	R\$	21,57



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96			
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO							
OBRA			TRSF				
DATA			15/08/01				
					UNIDADE	m	
1.070	SERVIÇO	MEIA CANA DE CONCRETO P/ DRENAG. 600 mm					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS	
1.	MÃO DE OBRA						
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		
2.	MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 8,70
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		
3.	EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 19,41
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		
4.	DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,81
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		
					Total 4 :	R\$ 1,45	

CUSTO TOTAL



R\$

30,37

BDI



35,00%

R\$ 10,63

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

41,00



1.071 SERVIÇO		DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96	
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA DATA		TRANSPOSIÇÃO 15/08/01	
				UNIDADE		m3	
				LANÇAMENTO DE CONCRETO EM TALUDES			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS	
1. MÃO DE OBRA							
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		
					Total 1 :	R\$ 4,83	
2. MATERIAIS							
2.1	Equipamentos de consumo , iluminação, etc	%	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		
					Total 2 :	R\$ 0,72	
3. EQUIPAMENTOS							
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		
					Total 3 :	R\$ 5,29	
4. DIVERSOS							
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		
					Total 4 :	R\$ 0,54	

CUSTO TOTAL



R\$

11,38

BDI



35,00%

R\$ 3,98

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

15,37



1.072 SERVIÇO		SARRAFEAMENTO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,54
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,08
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,00
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	
					Total 4 :	R\$ 0,03

CUSTO TOTAL



R\$

0,65

BDI



35,00%

R\$ 0,23

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

0,88



1.073		SERVIÇO		LANÇ. CONCRETO BARREIRAS TIPO NEW JERSEY		OBS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL		
1. MÃO DE OBRA							
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		
					Total 1 :	R\$ 3,87	
2. MATERIAIS							
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		
					Total 2 :	R\$ 0,00	
3. EQUIPAMENTOS							
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		
					Total 3 :	R\$ 1,95	
4. DIVERSOS							
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		
					Total 4 :	R\$ 0,29	

CUSTO TOTAL



R\$

6,11

BDI



35,00%

R\$ 2,14

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

8,25



1.074 SERVIÇO		NIVELAMENTO BRITA / PEDRISCO NOS TALUDES			UNIDADE m3	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	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	

Total 4 : R\$ 0,39

CUSTO TOTAL



R\$

8,29

BDI



35,00%

R\$ 2,90

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

11,18



1.075 SERVIÇO		DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96	
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				OBRA DATA		TRSF 15/08/01	
				UNIDADE		kg	
				FORN E APLIC. FIBRA PROLIPROPILENO NO CONCRETO			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS	
1. MÃO DE OBRA							
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		
					Total 1 :	R\$ 0,09	
2. MATERIAIS							
2.1	FIBRA DE NYLON 6.6, 21 mm RHODIANIL	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		
					Total 2 :	R\$ 10,05	
3. EQUIPAMENTOS							
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		
					Total 3 :	R\$ 0,13	
4. DIVERSOS							
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		
					Total 4 :	R\$ 0,51	

CUSTO TOTAL



R\$

10,78

BDI



35,00%

R\$ 3,77

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

14,55



1.076 SERVIÇO		REVEST. PISTAS (SAPROLITO COMPACTADO)				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	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	

Total 4 : R\$ 0,64

CUSTO TOTAL	→	R\$	6,99
BDI	→	35,00%	R\$ 2,45
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO	→	R\$	9,44



1.077 SERVIÇO		DRENAGEM COM TUBO POROSO / FORADO Ø 400 mm			UNIDADE		OBS		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL				
1. MÃO DE OBRA									
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	SERVEENTE	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				
2. MATERIAIS									Total 1 : R\$ 6,00
2.1	Tubo concr. Poroso (0,40 m de diâmetro)	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				
3. EQUIPAMENTOS									Total 2 : R\$ 15,62
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				
4. DIVERSOS									Total 3 : R\$ 6,68
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				
									Total 4 : R\$ 1,41

CUSTO TOTAL



R\$

29,71

BDI



35,00%

R\$ 10,40

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

40,11



1.078		SERVIÇO	DRENAGEM COM TUBO POROSO / FORADO Ø 500 mm			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	SERVEANTE	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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 7,68
2.1	Tubo concr. Poroso (0,50 m de diâmetro)	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 19,55
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 8,60
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	
					Total 4 :	R\$ 1,79

CUSTO TOTAL



R\$

37,62

BDI



35,00%

R\$ 13,17

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

50,79



1.079		SERVIÇO	DRENAGEM COM TUBO POROSO / FORADO Ø 600 mm			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	SERVEENTE	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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 9,36
2.1	Tubo concr. Poroso (0,60 m de diâmetro)	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	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	
					Total 4 :	R\$ 2,95

CUSTO TOTAL



R\$

62,05

BDI



35,00%

R\$ 21,72

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

83,76



1.080 SERVIÇO		LANÇAMENTO CONCRETO CICLÓPICO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 11,39
2.1	Equipamentos de consumo , iluminação, etc	%	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	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	

Total 4 : R\$ 0,60

CUSTO TOTAL	→	R\$	12,61
BDI	→	35,00%	R\$ 4,41
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO	→	R\$	17,03



1.081		SERVIÇO	EXECUÇÃO FILTROS HOR. COM AREIA ARTIFICIAL			UNIDADE	m3s
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS	
1. MÃO DE OBRA							
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		
2. MATERIAIS					Total 1 :		R\$ 0,22
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		
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :		R\$ 17,45
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		
4. DIVERSOS					Total 3 :		R\$ 1,86
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		
					Total 4 :		R\$ 0,98

CUSTO TOTAL



R\$

20,51

BDI



35,00%

R\$ 7,18

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

27,69



1.082		SERVIÇO	EXECUÇÃO FILTROS VERT/INCL COM AREIA ARTIFICIAL			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,51
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 17,45
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 2,83
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



1.083		SERVIÇO	LANÇ. CONCRETO PROTEÇÃO GEOMEMBRANA (e = 5,00 cm)			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS		Total 1 : R\$ 0,99				
2.1	Equipamentos de consumo , iluminação, etc	%	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	
3. EQUIPAMENTOS		Total 2 : 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	
4. DIVERSOS		Total 3 : 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	
		Total 4 : R\$ 0,07				

CUSTO TOTAL



R\$

1,49

BDI



35,00%

R\$ 0,52

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

2,01



1.084		SERVIÇO		Fornecimentos e aplicação da GEOMEMBRANA			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS	
1. MÃO DE OBRA							
1.1	Aplicação da manta (sub empregado)	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		
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 1,20	
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		
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 4,03	
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		
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,00	
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		
					Total 4 :	R\$ 0,26	

CUSTO TOTAL



R\$

5,49

BDI



35,00%

R\$ 1,92

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

7,41



1.085		SERVIÇO	FORMA DE CHAPA COMPENSADA 12 MM			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 6,63
2.1	Madeira serrada (pranchão 5 x 30) Massaranduba	m3	0,005000	R\$ 945,00	R\$ 4,73	
2.2	Chapa comp. resinada (220 x110 cm) 12 mm	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 6,10
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,78
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	
					Total 4 :	R\$ 0,68

CUSTO TOTAL



R\$

14,19

BDI



35,00%

R\$ 4,97

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

19,15



1.086		SERVIÇO		CURA QUÍMICA PARA CONCRETO			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS	
1. MÃO DE OBRA							
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		
2. MATERIAIS					Total 1 :		R\$ 0,09
2.1	Cura química p/ concreto (Concuero WB) (6 m2 / l)	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		
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :		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		
4. DIVERSOS					Total 3 :		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		
					Total 4 :		R\$ 0,03

CUSTO TOTAL



R\$

0,54

BDI



35,00%

R\$ 0,19

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

0,73



1.087		SERVIÇO	APLICAÇÃO DE TELA DE POLIPROPILENO NOS TALUDES			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	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	
					Total 4 :	R\$ 0,02

CUSTO TOTAL



R\$

4,40

BDI



35,00%

R\$ 1,54

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

5,94



1.088		SERVIÇO	RESCAÇÃO EM ESTOQUE DE SOLO			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,07
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,00
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,48
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\$	0,57
BDI	→	35,00%	R\$ 0,20
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO	→	R\$	0,78



1.089		SERVIÇO	REESCAVAÇÃO EM ESTOQUE DE ROCHA			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	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	

Total 4 : R\$ 0,04

CUSTO TOTAL	→	R\$	0,88
BDI	→	35,00%	R\$ 0,31
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO	→	R\$	1,18



1.090 SERVIÇO		TIRANTES PROTENDIDOS PARA 42 tf, EM ROCHA			UNIDADE	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,00
2.1	Tir. prot. , 12 Ø de 8 mm, CP-150-RB , 42 tf - rocha	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 464,94
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,00
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	

Total 4 : R\$ 23,25

CUSTO TOTAL	→	R\$	488,19
BDI	→	35,00%	R\$ 170,87
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO	→	R\$	659,05



1.091 SERVIÇO		TIRANTES PROTENDIDOS PARA 86 tf, EM ROCHA				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,00
2.1	Tir. prot. , 10 Ø de 12,7 mm, CP-190-RB , 86 tf - rocha	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	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	

Total 4 : R\$ 24,91

CUSTO TOTAL	→	R\$	523,06
BDI	→	35,00%	R\$ 183,07
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO	→	R\$	706,13



1.092 SERVIÇO		TIRANTES PROTENDIDOS PARA 104 tf, EM ROCHA		UNIDADE		OBS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL		
1. MÃO DE OBRA							
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		
2. MATERIAIS						Total 1 :	R\$ 0,00
2.1	Tir. prot., 12 Ø de 12,7 mm, CP-190-RB, 104 tf - rocha	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		
3. EQUIPAMENTOS						Total 2 :	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		
4. DIVERSOS						Total 3 :	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		
						Total 4 :	R\$ 27,12

CUSTO TOTAL



R\$

569,55

BDI



35,00%

R\$ 199,34

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

768,89



1.093		SERVIÇO	JUNTA TIPO FUMGEMBAND O - 22 OU SIMILAR			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 10,97
2.1	Junta de dilatação (Tipo Fungenband) O - 22	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	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	

Total 4 : R\$ 2,62

CUSTO TOTAL	→	R\$	54,94
BDI	→	35,00%	R\$ 19,23
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO	→	R\$	74,16



1.094		SERVIÇO	JUNTA TIPO FUNGEMBAND O - 35 OU SIMILAR			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 10,97
2.1	Junta de dilatação (Tipo Fungenband) O - 32	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 53,87
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,24
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	

Total 4 : R\$ 3,25

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		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO						
OBRA			TRSF			
DATA			15/08/01			
UNIDADE						
m						
1.095	SERVIÇO	JUNTA TIPO JEENE OU SIMILAR				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1.	MÃO DE OBRA					
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	
2.	MATERIAIS				Total 1 :	R\$ 2,84
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	
3.	EQUIPAMENTOS				Total 2 :	R\$ 8,82
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	
4.	DIVERSOS				Total 3 :	R\$ 0,24
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	
					Total 4 :	R\$ 0,60

CUSTO TOTAL



R\$

12,50

BDI



35,00%

R\$ 4,37

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

16,87



1.096		SERVIÇO	INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO , COM FORN. MATERIAIS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	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	
					Total 4 :	R\$ 1,60

CUSTO TOTAL



R\$

33,60

BDI



35,00%

R\$ 11,76

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

45,36



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO						
OBRA				TRSF		
DATA				15/08/01		
UNIDADE				KG		
1.097	SERVIÇO	MONTAGEM DE EMBUTIDOS METÁLICOS, EXCLUSIVE FORNECIMENTO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1.	MÃO DE OBRA					
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	
2.	MATERIAIS				Total 1 :	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	
3.	EQUIPAMENTOS				Total 2 :	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	
4.	DIVERSOS				Total 3 :	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	
					Total 4 :	R\$ 0,07

CUSTO TOTAL



R\$

1,45

BDI



35,00%

R\$ 0,51

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

1,96



1.098 SERVIÇO		EXECUÇÃO DE ALAMBRADO PARA SUBESTAÇÃO			UNIDADE		OBS	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL			
1. MÃO DE OBRA								
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			
2. MATERIAIS					Total 1 :		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", Fio 10	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 n° 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			
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :		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			
4. DIVERSOS					Total 3 :		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			
					Total 4 :		R\$ 1,29	

CUSTO TOTAL



R\$

27,17

BDI



35,00%

R\$ 9,51

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

36,68



1.099 SERVIÇO		COBERTURA ESTÇÃO DE BOMBEAMENTO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,00
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 162,72
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,00
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	
					Total 4 :	R\$ 8,14

CUSTO TOTAL



R\$

170,86

BDI



35,00%

R\$ 59,80

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

230,66



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO						
OBRA			TRSF			
DATA			15/08/01			
UNIDADE					m3	
1.100	SERVIÇO	REGUL. TALUDES CANAL, SOLO CIMENTO COMP. (5% de cimento)				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1.	MÃO DE OBRA					
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	
2.	MATERIAIS				Total 1 :	R\$ 0,88
2.1	Cimento portland (posto obra)	t	0,075000	R\$ 197,95	R\$ 14,85	
2.2	Equipamentos de consumo, iluminação, etc	%	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	
3.	EQUIPAMENTOS				Total 2 :	R\$ 15,02
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/h	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	
4.	DIVERSOS				Total 3 :	R\$ 2,03
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	
					Total 4 :	R\$ 0,90

CUSTO TOTAL



R\$

18,83

BDI



35,00%

R\$ 6,59

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

25,42



1.101		SERVIÇO		REGUL. TALUDES CANAL, SOLO COMPACTADO		UNIDADE	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS	
1. MÃO DE OBRA							
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		
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,81	
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		
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,00	
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		
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 1,47	
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		
					Total 4 :	R\$ 0,11	

CUSTO TOTAL



R\$

2,40

BDI



35,00%

R\$ 0,84

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

3,24



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PRÊÇO UNITÁRIO						
OBRA DATA			TRSF 15/08/01			
UNIDADE						m3
1.102	SERVIÇO	REGUL. TALUDES CANAL, COM ARGAMASSA POBRE, INCLUSIVE CIMENTO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 3,92
2.1	Equipamentos de consumo , iluminação, etc	%	20%	R\$ 3,92	R\$ 0,78	
2.2	Fornecimento de argamassa pobre	m3	1,050000	R\$ 15,91	R\$ 16,71	
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 17,49
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 9,35
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 30,76	R\$ 1,54	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					Total 4 :	R\$ 1,54

CUSTO TOTAL



R\$

32,29

BDI



35,00%

R\$ 11,30

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

43,60



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PRÊÇO UNITÁRIO			OBRA DATA		TRSF 15/08/01	
			UNIDADE		m	
1.103	SERVIÇO	TIRANTES PARA CARGA DE TRABALHO DE 20 tf				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1.	MÃO DE OBRA					
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	
2.	MATERIAIS				Total 1 :	R\$ 0,00
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	
3.	EQUIPAMENTOS				Total 2 :	R\$ 120,00
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	
4.	DIVERSOS				Total 3 :	R\$ 0,00
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	
					Total 4 :	R\$ 6,00

CUSTO TOTAL



R\$

126,00

BDI



35,00%

R\$ 44,10

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

170,10



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PRÊÇO UNITÁRIO			OBRA DATA		TRSF 15/08/01	
			UNIDADE		m	
1.104	SERVIÇO	TIRANTES PARA CARGA DE TRABALHO DE 30 tf				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1.	MÃO DE OBRA					
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	
2.	MATERIAIS				Total 1 :	R\$ 0,00
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	
3.	EQUIPAMENTOS				Total 2 :	R\$ 130,00
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	
4.	DIVERSOS				Total 3 :	R\$ 0,00
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	
					Total 4 :	R\$ 6,50

CUSTO TOTAL



R\$

136,50

BDI



35,00%

R\$ 47,78

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

184,28



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PRÊÇO UNITÁRIO						
OBRA			TRSF			
DATA			15/08/01			
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
1.	MÃO DE OBRA					
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	
2.	MATERIAIS				Total 1 :	R\$ 0,08
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	
3.	EQUIPAMENTOS				Total 2 :	R\$ 0,00
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	
4.	DIVERSOS				Total 3 :	R\$ 0,44
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	
					Total 4 :	R\$ 0,03

CUSTO TOTAL



R\$

0,55

BDI



35,00%

R\$ 0,19

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

0,75



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PRÊÇO UNITÁRIO						
OBRA DATA				TRSF 15/08/01		
				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
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,00
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,20
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	
					Total 4 :	R\$ 0,01

CUSTO TOTAL



R\$

0,25

BDI



35,00%

R\$ 0,09

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

0,33



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96			
COMPOSIÇÃO DE PRÊÇO UNITÁRIO							
OBRA DATA				TRSF 15/08/01			
				UNIDADE m3			
1.107	SERVIÇO	FABRICAÇÃO DE CONCRETO POROSO, SEM CIMENTO					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS	
1.	MÃO DE OBRA						
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		
2.	MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,53
2.1	BRITA 01	m3	0,000000	R\$ 7,71	R\$ 0,00		
2.2	AREIA ARTIFICIAL	m3	0,000000	R\$ 10,69	R\$ 0,00		
2.3	TRANSPORTE DA BRITA	m3xkm	0,000000	R\$ 0,33	R\$ 0,00		
2.4	TRANSPORTE DA AREIA	m3xkm	0,000000	R\$ 0,33	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		
3.	EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,00
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		
4.	DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 2,52
4.1	CONTINGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 3,05	R\$ 0,15		
4.2					R\$ 0,00		
4.3					R\$ 0,00		
4.4					R\$ 0,00		
4.5					R\$ 0,00		
					Total 4 :	R\$ 0,15	

CUSTO TOTAL



R\$

3,20

BDI



35,00%

R\$ 1,12

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

4,32



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PRÊÇO UNITÁRIO						
OBRA DATA			TRSF 15/08/01			
UNIDADE m3						
1.108	SERVIÇO	REG. DOS TALUDES DO CANAL COM CONCRETO POROSO, INCLUSIVE CIMENTO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 4,77
2.1	Equipamentos de consumo , iluminação, etc	%	20%	R\$ 4,77	R\$ 0,95	
2.2	Fornecimento de concreto poroso	m3	1,050000	R\$ 3,20	R\$ 3,36	
2.3	Fornecimento de cimento	t	0,120000	R\$ 197,95	R\$ 23,75	
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 28,07
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 9,35
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 42,18	R\$ 2,11	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					Total 4 :	R\$ 2,11
CUSTO TOTAL				→	R\$	44,29
BDI				→	35,00%	R\$ 15,50
CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO				→	R\$	59,80



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PRÊÇO UNITÁRIO						
OBRA			TRSF			
DATA			15/08/01			
				UNIDADE		
				m2		
1.109	SERVIÇO	FABRICAÇÃO DE ARGAMASSA POBRE, INCLUSIVE CIMENTO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1.	MÃO DE OBRA					
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	
2.	MATERIAIS	Total 1 : R\$ 0,53				
2.1	BRITA 01	m3	0,000000	R\$ 7,71	R\$ 0,00	
2.2	AREIA ARTIFICIAL	m3	1,077419	R\$ 10,69	R\$ 11,52	
2.3	TRANSPORTE DA BRITA	m3xkm	0,000000	R\$ 0,33	R\$ 0,00	
2.4	TRANSPORTE DA AREIA	m3xkm	1,077419	R\$ 0,33	R\$ 0,36	
2.5	FORNECIMENTO DE CIMENTO	t	0,000000	R\$ 197,95	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	
3.	EQUIPAMENTOS	Total 2 : R\$ 11,88				
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	
4.	DIVERSOS	Total 3 : R\$ 2,75				
4.1	CONTINGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 15,15	R\$ 0,76	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					Total 4 : R\$ 0,76	

CUSTO TOTAL



R\$

15,91

BDI



35,00%

R\$ 5,57

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

21,48



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PRÊÇO UNITÁRIO						
OBRA DATA				TRSF 15/08/01		
				UNIDADE kg		
1.110	SERVIÇO	FORNECIMENTO DE CAMBOTAS METÁLICAS PARA TÚNEIS				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1.	MÃO DE OBRA					
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	
2.	MATERIAIS				Total 1 :	R\$ 0,40
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	
3.	EQUIPAMENTOS				Total 2 :	R\$ 1,58
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	
4.	DIVERSOS				Total 3 :	R\$ 0,16
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	
					Total 4 :	R\$ 0,11

CUSTO TOTAL



R\$

2,24

BDI



35,00%

R\$ 0,79

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

3,03



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PRÊÇO UNITÁRIO						
OBRA DATA			TRSF 15/08/01			
UNIDADE						m
1.111	SERVIÇO	EXECUÇÃO DE ESTACAS ESCAVADAS Ø DE 1,00 M				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	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	
Total 4 :					R\$ 17,14	

CUSTO TOTAL



R\$

360,00

BDI



35,00%

R\$ 126,00

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

486,00



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PRÊÇO UNITÁRIO						
OBRA			TRSF			
DATA			15/08/01			
UNIDADE						m
1.112	SERVIÇO	EXECUÇÃO DE DHPs EM ROCHA				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1.	MÃO DE OBRA					
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	
2.	MATERIAIS				Total 1 :	R\$ 0,00
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	
3.	EQUIPAMENTOS				Total 2 :	R\$ 130,00
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	
4.	DIVERSOS				Total 3 :	R\$ 0,00
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	
					Total 4 :	R\$ 6,50

CUSTO TOTAL



R\$

136,50

BDI



35,00%

R\$ 47,78

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

184,28



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PRÊÇO UNITÁRIO						
OBRA			TRSF			
DATA			15/08/01			
			UNIDADE			
			m			
1.113	SERVIÇO	EXECUÇÃO DE DHPs EM SOLO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1.	MÃO DE OBRA					
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	
2.	MATERIAIS				Total 1 :	R\$ 0,00
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	
3.	EQUIPAMENTOS				Total 2 :	R\$ 46,43
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	
4.	DIVERSOS				Total 3 :	R\$ 0,00
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	

Total 4 : **R\$ 2,32**

CUSTO TOTAL



R\$

48,75

BDI



35,00%

R\$ 17,06

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

65,81



1.114 SERVIÇO		UNIDADE		DATA BASE	nov/00	1US\$ = R\$ 1,96
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO						
				OBRA DATA	TRSF 15/08/01	
				UNIDADE m2		
GEOGRELHA PARA PROTEÇÃO DE TALUDES						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,42
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 32,01
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,56
4.1	CONTINGÊNCIAS	%	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	
					Total 4 :	R\$ 1,65

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		
COMPOSIÇÃO DE PRÊÇO UNITÁRIO						
OBRA			TRSF			
DATA			15/08/01			
				UNIDADE		
				m		
1.115	SERVIÇO	ASSENTAMENTO TUBO DE DRENAGEM " RIB LOC ", Ø DE 300 mm				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,18
2.1	Tubo PVC para drenagem " Rib Loc " Ø de 300 mm	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 22,28
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,05
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	
					Total 4 :	R\$ 1,13

CUSTO TOTAL



R\$

23,63

BDI



35,00%

R\$ 8,27

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

31,90



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PRÊÇO UNITÁRIO						
OBRA			TRSF			
DATA			15/08/01			
UNIDADE m						
1.116	SERVIÇO	ASSENTAMENTO TUBO DE DRENAGEM " RIB LOC ", Ø DE 400 mm				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,18
2.1	Tubo PVC para drenagem " Rib Loc " Ø de 400 mm	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 26,13
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,05
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	
					Total 4 :	R\$ 1,32

CUSTO TOTAL



R\$

27,68

BDI



35,00%

R\$ 9,69

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

37,36



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PRÊÇO UNITÁRIO						
OBRA DATA			TRSF 15/08/01			
UNIDADE			m			
1.117	SERVIÇO	ASSENTAMENTO TUBO DE DRENAGEM " RIB LOC ", Ø DE 500 mm				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,18
2.1	Tubo PVC para drenagem " Rib Loc " Ø de 500 mm	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 41,66
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,05
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	
					Total 4 :	R\$ 2,09

CUSTO TOTAL



R\$

43,98

BDI



35,00%

R\$ 15,39

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

59,37



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PRÊÇO UNITÁRIO						
OBRA			TRSF			
DATA			15/08/01			
				UNIDADE		
				m		
1.118	SERVIÇO	ASSENTAMENTO TUBO DE DRENAGEM CORRUGADO, Ø DE 100 mm				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,18
2.1	Tubo PVC para drenagem, corrugado Ø de 100 mm	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 4,69
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,05
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	
					Total 4 :	R\$ 0,25

CUSTO TOTAL



R\$

5,16

BDI



35,00%

R\$ 1,81

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

6,97



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PRÊÇO UNITÁRIO						
OBRA DATA				TRSF 15/08/01		
				UNIDADE m		
1.119	SERVIÇO	ASSENTAMENTO TUBO DE DRENAGEM CORRUGADO, Ø DE 200 mm				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,18
2.1	Tubo PVC para drenagem, corrugado Ø de 200 mm	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 14,95
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,05
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	
					Total 4 :	R\$ 0,76

CUSTO TOTAL



R\$

15,93

BDI



35,00%

R\$ 5,58

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

21,51



DATA BASE		nov/00		1US\$ = R\$ 1,96		
COMPOSIÇÃO DE PRÊÇO UNITÁRIO						
OBRA			TRSF			
DATA			15/08/01			
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
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 11,98
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 757,49
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 10,14
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	
					Total 4 :	R\$ 38,98

CUSTO TOTAL



R\$

818,59

BDI



35,00%

R\$ 286,51

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

1.105,10



1.121 SERVIÇO		FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TELA AÇO Q 335				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
					Total 1 :	R\$ 1,14
2. MATERIAIS						
2.1	Tela soldada Bematel Q-335 (5,37kg/m ²)	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	
					Total 2 :	R\$ 10,89
3. EQUIPAMENTOS						
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	
					Total 3 :	R\$ 0,01
4. DIVERSOS						
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	
					Total 4 :	R\$ 0,60

CUSTO TOTAL



R\$

12,64

BDI



35,00%

R\$ 4,42

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

17,06



1.122 SERVIÇO		FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO AÇO PARA PROTENSÃO			UNIDADE t	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 368,18
2.1	Aço p/ concr. protendido CP 190 RB - 12,7 mm	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 3.951,24
3.1	PÁTIO 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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 17,61
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	
					Total 4 :	R\$ 216,85

CUSTO TOTAL



R\$

4.553,88

BDI



35,00%

R\$ 1.593,86

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

6.147,74



1.123 SERVIÇO		EXECUÇÃO DE GABIÕES TIPO CAIXA H = 0,50 m			UNIDADE	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 10,43
2.1	Gabiões, tipo caixa (alt = 0,50 m), rev. em PVC	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\$ 7,71	R\$ 8,87	
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 96,03
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 3,28
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 109,74	R\$ 5,49	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					Total 4 :	R\$ 5,49

CUSTO TOTAL



R\$

115,22

BDI



35,00%

R\$ 40,33

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

155,55



1.124		SERVIÇO	EXECUÇÃO DE DRENOS "FINGER"			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 6,14
2.1	Ferramentas diversas	%	10,00%	R\$ 6,14	R\$ 0,61	
2.2	AREIA ARTIFICIAL	m3	1,050000	R\$ 10,69	R\$ 11,22	
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 11,84
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,00
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 17,98	R\$ 0,90	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					Total 4 :	R\$ 0,90

CUSTO TOTAL



R\$

18,88

BDI



35,00%

R\$ 6,61

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

25,49



1.125		SERVIÇO	TRANSPORTE DE ROCHA DENTRO DE TÚNEL (MONTEIRO)			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	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	
					Total 4 :	R\$ 0,12

CUSTO TOTAL



R\$

2,55

BDI



35,00%

R\$ 0,89

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

3,44



1.126 SERVIÇO		FORN. E INTALAÇÃO MEDIDOS RECALQUE MAGNÉTICO			UNIDADE	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
1.1	Mão de obra	h	10,00%	R\$ 929,88	R\$ 92,99	
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 92,99
2.1	Placa magnética Ø 300 mm	pc	1,000000	R\$ 158,76	R\$ 158,76	
2.2	Medidor de recalque magnético	pc	1,000000	R\$ 771,12	R\$ 771,12	
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 929,88
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,00
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 1.022,87	R\$ 51,14	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
Total 4 :					R\$ 51,14	

CUSTO TOTAL



R\$

1.074,01

BDI



35,00%

R\$ 375,90

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

1.449,92



1.127 SERVIÇO		FORNEC. E INTALAÇÃO PIEZÔMETRO PNEUMÁTICO			UNIDADE	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
1.1	Mão de obra	h	10,00%	R\$ 775,70	R\$ 77,57	
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 77,57
2.1	Multitubo pneumático	m	15,000000	R\$ 10,57	R\$ 158,60	
2.2	Piezômetro pneumático	pc	1,000000	R\$ 476,28	R\$ 476,28	
2.3	Leitora pneumática	pc	0,035890	R\$ 3.923,64	R\$ 140,82	
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 775,70
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,00
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 853,27	R\$ 42,66	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					Total 4 :	R\$ 42,66

CUSTO TOTAL



R\$

895,93

BDI



35,00%

R\$ 313,58

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

1.209,51



1.128 SERVIÇO		MARCOS SUPERFICIAIS			UNIDADE	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
1.1	Mão de obra	h	20,00%	R\$ 10,20	R\$ 2,04	
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 2,04
2.1	Chapa metálica	pc	1,000000	R\$ 3,65	R\$ 3,65	
2.2	Concreto fck=150 MPa	m³	0,035000	R\$ 187,04	R\$ 6,55	
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 10,20
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,00
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 12,24	R\$ 0,61	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					Total 4 :	R\$ 0,61

CUSTO TOTAL



R\$

12,85

BDI



35,00%

R\$ 4,50

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

17,35



1.129		SERVIÇO	PREPARO DE FUNDAÇÃO EM ROCHA PARA ATERRO E TRANSIÇÕES			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
1.1	OP. PÁ CARREGADEIRA	h	0,004000	R\$ 5,34	R\$ 0,02	
1.2	OP. DE COMPRESSOR	h	0,010000	R\$ 2,85	R\$ 0,03	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,050000	R\$ 7,30	R\$ 0,37	
1.4	AJUDANTE	h	0,500000	R\$ 2,32	R\$ 1,16	
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	
					Total 1 :	R\$ 1,57
2. MATERIAIS						
2.1	Materiais diversos	%	10,00000	R\$ 2,47	R\$ 0,25	
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	
					Total 2 :	R\$ 0,25
3. EQUIPAMENTOS						
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	COMPRES. DE AR ATLAS COPCO XA360	h	0,010000	R\$ 35,75	R\$ 0,36	
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	
					Total 3 :	R\$ 0,90
4. DIVERSOS						
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 2,72	R\$ 0,14	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					Total 4 :	R\$ 0,14

CUSTO TOTAL



R\$

2,85

BDI



35,00%

R\$ 1,00

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

3,85



1.130 SERVIÇO		PREPARO DE FUNDAÇÃO EM ROCHA PARA ENROCAMENTO			UNIDADE	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
1.1	OP. PÁ CARREGADEIRA	h	0,004000	R\$ 5,34	R\$ 0,02	
1.2	OP. DE COMPRESSOR	h	0,010000	R\$ 2,85	R\$ 0,03	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,050000	R\$ 7,30	R\$ 0,37	
1.4	AJUDANTE	h	0,200000	R\$ 2,32	R\$ 0,46	
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,88
2.1	Materiais diversos	%	10,00000	R\$ 1,77	R\$ 0,18	
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,18
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	COMPRES. DE AR ATLAS COPCO XA360	h	0,010000	R\$ 35,75	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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,90
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 1,95	R\$ 0,10	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					Total 4 :	R\$ 0,10

CUSTO TOTAL



R\$

2,05

BDI



35,00%

R\$ 0,72

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

2,77



1.131 SERVIÇO		ENROCAMENTO SEGREGADO			UNIDADE	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
1.1	OP. MOTONIVELADORA	h	0,008000	R\$ 6,08	R\$ 0,05	
1.2	ENCARREGADO DE PISTA	h	0,004000	R\$ 7,30	R\$ 0,03	
1.3	AJUDANTE	h	0,016000	R\$ 2,32	R\$ 0,04	
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,00
3.1	MOTONIVELADORA CAT 140 H	h	0,008000	R\$ 79,43	R\$ 0,64	
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,64
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 0,75	R\$ 0,04	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					Total 4 :	R\$ 0,04

CUSTO TOTAL



R\$

0,79

BDI



35,00%

R\$ 0,28

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

1,06



1.132 SERVIÇO		EXECUÇÃO DE TUBULÕES Ø DE 1,40 m			UNIDADE	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
1.1	AJUDANTE	h	3,950000	R\$ 2,32	R\$ 9,15	
1.2	PEDREIRO PARA CONCRETO	h	1,750000	R\$ 3,63	R\$ 6,35	
1.3	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,250000	R\$ 7,30	R\$ 1,83	
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 17,32
2.1	Concreto fck 15 MPa (lançamento direto)	m3	2,232000	R\$ 141,11	R\$ 314,96	
2.2	Aco CA 50	t	0,024000	R\$ 1.659,89	R\$ 39,84	
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 354,79
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,00
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 372,12	R\$ 18,61	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					Total 4 :	R\$ 18,61

CUSTO TOTAL



R\$

390,72

BDI



35,00%

R\$ 136,75

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

527,48



1.133 SERVIÇO		TRANSPORTE DE ROCHA DENTRO DE TÚNEL (CUNÇAS)				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,071393	R\$ 5,34	R\$ 0,38	
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,39
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,00
3.1	BASCULANTE TRUCADO SCANIA 14 m3	h	0,071393	R\$ 53,31	R\$ 3,81	
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 3,81
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 4,19	R\$ 0,21	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					Total 4 :	R\$ 0,21

CUSTO TOTAL



R\$

4,40

BDI



35,00%

R\$ 1,54

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

5,95



1.134 SERVIÇO		TRANSPORTE DE ROCHA DENTRO DE TÚNEL (MONTEIRO)				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,051429	R\$ 5,34	R\$ 0,27	
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,28
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,00
3.1	BASCULANTE TRUCADO SCANIA 14 m3	h	0,051429	R\$ 53,31	R\$ 2,74	
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 2,74
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 3,02	R\$ 0,15	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					Total 4 :	R\$ 0,15

CUSTO TOTAL



R\$

3,18

BDI



35,00%

R\$ 1,11

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

4,29



1.135 SERVIÇO		ASSENTAMENTO TUBO DE DRENAGEM " RIB LOC ", Ø DE 600 mm			UNIDADE	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,002000	R\$ 5,34	R\$ 0,01	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,010000	R\$ 7,30	R\$ 0,07	
1.3	SERVENTE	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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,18
2.1	Tubo de PVC para drenagem " Rib Loc " Ø de 600 mm	m	1,020000	R\$ 54,97	R\$ 56,07	
2.2	DIVERSOS	%	0,050000	R\$ 56,07	R\$ 2,80	
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 58,88
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,05
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 59,10	R\$ 2,96	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					Total 4 :	R\$ 2,96

CUSTO TOTAL



R\$

62,06

BDI



35,00%

R\$ 21,72

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

83,77



1.136 SERVIÇO		ASSENTAMENTO TUBO DE DRENAGEM " RIB LOC ", Ø DE 700 mm			UNIDADE	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,002000	R\$ 5,34	R\$ 0,01	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,010000	R\$ 7,30	R\$ 0,07	
1.3	SERVENTE	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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,18
2.1	Tubo de PVC para drenagem " Rib Loc " Ø de 700 mm	m	1,020000	R\$ 86,51	R\$ 88,24	
2.2	DIVERSOS	%	0,050000	R\$ 88,24	R\$ 4,41	
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 92,65
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,05
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 92,88	R\$ 4,64	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					Total 4 :	R\$ 4,64

CUSTO TOTAL



R\$

97,52

BDI



35,00%

R\$ 34,13

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

131,65



1.137 SERVIÇO		ASSENTAMENTO TUBO DE DRENAGEM " RIB LOC ", Ø DE 800 mm			UNIDADE m	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,002000	R\$ 5,34	R\$ 0,01	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,010000	R\$ 7,30	R\$ 0,07	
1.3	SERVENTE	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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,18
2.1	Tubo de PVC para drenagem " Rib Loc " Ø de 800 mm	m	1,020000	R\$ 98,93	R\$ 100,91	
2.2	DIVERSOS	%	0,050000	R\$ 100,91	R\$ 5,05	
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 105,95
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,05
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 106,18	R\$ 5,31	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					Total 4 :	R\$ 5,31

CUSTO TOTAL



R\$

111,49

BDI



35,00%

R\$ 39,02

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

150,51



1.138 SERVIÇO		ASSENTAMENTO TUBO DE DRENAGEM " RIB LOC ", Ø DE 900 mm			UNIDADE	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,002000	R\$ 5,34	R\$ 0,01	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,010000	R\$ 7,30	R\$ 0,07	
1.3	SERVENTE	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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,18
2.1	Tubo de PVC para drenagem " Rib Loc " Ø de 900 mm	m	1,020000	R\$ 158,76	R\$ 161,94	
2.2	DIVERSOS	%	0,050000	R\$ 161,94	R\$ 8,10	
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 170,03
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,05
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 170,26	R\$ 8,51	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					Total 4 :	R\$ 8,51

CUSTO TOTAL



R\$

178,77

BDI



35,00%

R\$ 62,57

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

241,34



1.139 SERVIÇO		ASSENTAMENTO TUBO DE DRENAGEM " RIB LOC ", Ø DE 1000 mm			UNIDADE	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
1.1	MOTORISTA DE CAMINHÃO	h	0,002000	R\$ 5,34	R\$ 0,01	
1.2	ENCARREGADO DE SERVIÇO	h	0,010000	R\$ 7,30	R\$ 0,07	
1.3	SERVENTE	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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,18
2.1	Tubo de PVC para drenagem " Rib Loc " Ø de 1000 mm	m	1,020000	R\$ 174,42	R\$ 177,91	
2.2	DIVERSOS	%	0,050000	R\$ 177,91	R\$ 8,90	
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 186,80
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,05
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 187,03	R\$ 9,35	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					Total 4 :	R\$ 9,35

CUSTO TOTAL



R\$

196,38

BDI



35,00%

R\$ 68,73

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

265,11



1.140 SERVIÇO		UNID	COEFIC	C.UNIT.	TOTAL	OBS
1. MÃO DE OBRA						
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	
2. MATERIAIS					Total 1 :	R\$ 0,00
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	
3. EQUIPAMENTOS					Total 2 :	R\$ 0,00
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	
4. DIVERSOS					Total 3 :	R\$ 0,00
4.1	CONTIGÊNCIAS	%	0,050000	R\$ 0,00	R\$ 0,00	
4.2					R\$ 0,00	
4.3					R\$ 0,00	
4.4					R\$ 0,00	
4.5					R\$ 0,00	
					Total 4 :	R\$ 0,00

CUSTO TOTAL



R\$

0,00

BDI



35,00%

R\$ 0,00

CUSTO ADOTADO ORÇAMENTO



R\$

0,00



CUSTOS DOS INSUMOS



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



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\$ 10,69	
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\$ 7,71	
1.14	BRITA 02	m3	R\$ 7,71	
1.15	BRITA 03	m3	R\$ 7,71	
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	



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



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	GEOMENBRANA 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	



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



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. MOTOSCRAIPER	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



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



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	R\$/h	R\$27,35	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"



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



Planilha de insumos

OBRA → TRSF
DATA BASE → nov-00

ITEM	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	CUSTO HOR.	OBSERVAÇÕES
1.168	BASCUI. 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	



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



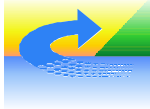
Planilha de insumos

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	
1.235	Placa magnética Ø 300 mm	pc	R\$ 158,76	Fornecido pelo IPT
1.236	Medidor de recalque magnético	pc	R\$ 771,12	Fornecido pelo IPT
1.237	Piezômetro pneumático	pc	R\$ 476,28	Fornecido pelo IPT
1.238	Multitubo pneumático	m	R\$ 10,57	Fornecido pelo IPT
1.239	Leitora pneumática	pc	R\$ 3.923,64	Fornecido pelo IPT
1.239	Tubo de PVC para drenagem " Rib Loc " Ø de 600 mm	m	R\$ 54,97	
1.239	Tubo de PVC para drenagem " Rib Loc " Ø de 700 mm	m	R\$ 86,51	
1.239	Tubo de PVC para drenagem " Rib Loc " Ø de 800 mm	m	R\$ 98,93	
1.239	Tubo de PVC para drenagem " Rib Loc " Ø de 900 mm	m	R\$ 158,76	
1.239	Tubo de PVC para drenagem " Rib Loc " Ø de 1000 mm	m	R\$ 174,42	



ANEXO IV – MONTAGEM DOS CUSTOS DOS SERVIÇOS



MONTAGEM DOS PREÇOS UNITÁRIOS

CUSTO DOS SERVIÇOS

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

CS 001 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

CS 002 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

CS 003 Momento de transporte de material de 1ª categoria

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	➡
------------------------------	---

unidade	P. UNIT.	
m³ x km	➡	R\$ 0,33

CS 004 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

CS 005 Momento de transporte de material de 2ª categoria

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	➡
------------------------------	---

unidade	P. UNIT.	
m³ x km	➡	R\$ 0,33

CS 006 Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)

40%	ESCAV. ROCHA A CÉU ABERTO, E CARGA (EXPL. ENCARTUCHADO)	
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

CS 007 Momento de Transporte de material de 3a categoria

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	➡
------------------------------	---

unidade	P. UNIT.	
m³ x km	➡	R\$ 0,72

CS 008 Pré fissuramento

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	➡
------------------------------	---

unidade	P. UNIT.	
m²	➡	R\$ 14,74



MONTAGEM DOS PREÇOS UNITÁRIOS

CS 009 Escavação em pedreiras

Bancadas com 12 , 00 m

0,083333	Raspagem superficial
0,041667	Expurgo (0,50 m de material inaproveitável)
100%	ESCAV. ROCHA CÉU ABERTO + CARGA (EXPL. BOMBEADO)
	TRANSPORTE DE ROCHA , ATÉ A 1,00 km
	PREÇO COMPOSTO

unidade	P. UNIT.
m ²	R\$ 0,04
m ³	R\$ 0,09
m ³	R\$ 7,08
m ³	R\$ 1,83
m ³	R\$ 9,03

CS 010 Escavação em área de empréstimo

Bancadas com 6 , 00 m

0,166667	Raspagem superficial
0,083333	Expurgo (0,50 m de material inaproveitável)
100,00%	ESCAV. COMUM, CARGA ESCAV. LIEBHERR R944 LITRONIC
	TRANSPORTE DE MAT. DE 1ª e 2ª ATÉ A 1,00 km
	PREÇO COMPOSTO

unidade	P. UNIT.
m ²	R\$ 0,07
m ³	R\$ 0,17
m ³	R\$ 0,88
m ³	R\$ 0,75
m ³	R\$ 1,87

CS 011 Espalhamento de material de 1ª e 2ª categorias em botafora

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

unidade	P. UNIT.
m ³	R\$ 0,58

CS 012 Espalhamento de material de 3ª categoria em botafora

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

unidade	P. UNIT.
m ³	R\$ 1,04

CS 013 Aterro compactado

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

unidade	P. UNIT.
m ³	R\$ 3,26

CS 014 Lançamento e compactação de material de 2ª categoria

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

unidade	P. UNIT.
m ³	R\$ 3,26

CS 015 Enrocamento compactado

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

unidade	P. UNIT.
m ³	R\$ 2,43

CS 016 Transição grossa

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

unidade	P. UNIT.
m ³	R\$ 16,91

CS 017 Momento de transporte de brita para as transições

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

unidade	P. UNIT.
m ³ x km	R\$ 0,33

CS 018 Filtros horizontais de areia

0,00%	Com fornecimento de areia natural
100,00%	Com fornecimento de areia artificial
	PREÇO COMPOSTO

unidade	P. UNIT.
m ³	R\$ 14,12 R\$ 14,12
m ³	R\$ 27,69 R\$ 27,69
m ³	R\$ 27,69



MONTAGEM DOS PREÇOS UNITÁRIOS

CS 019 Execução de filtros e transições finas verticais e/ou inclinados de areia

0,00% Com fornecimento de areia natural

100,00% Com fornecimento de areia artificial

PREÇO COMPOSTO

unidade	P. UNIT.		
m³	R\$	15,90	R\$ 15,90
m³	R\$	29,47	R\$ 29,47
m³			R\$ 29,47

CS 020 Filtros horizontais e verticais

70% Filtros horizontais

30% Filtros verticais / inclinados

PREÇO COMPOSTO

unidade	P. UNIT.		
m³	R\$	27,69	
m³	R\$	29,47	
m³			R\$ 28,22

CS 021 Momento de transporte de areia para filtros

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

unidade	P. UNIT.		
m³ x km			R\$ 0,33

CS 022 Fornecimento e aplicação de geomembrana de impermeabilização do canal

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

unidade	P. UNIT.		
m²			R\$ 7,41

CS 023 Execução de drenos de brita com geotêxtil



3,20 Fornecimento e aplic. de Bidim

0,50 Fornecimento e aplic de brita

0,50 Transporte da brita 15 km

PREÇO COMPOSTO

unidade	P. UNIT.		
m²	R\$	5,51	
m³	R\$	20,61	
m³ x km	R\$	0,33	
m			R\$ 30,43

CS 024 Fornecimento e aplicação de manta geotêxtil

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

unidade	P. UNIT.		
m²	R\$	5,51	R\$ 5,51

CS 025 Concreto projetado

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

unidade	P. UNIT.		
m³	R\$	371,32	R\$ 371,32

CS 026 Fornecimento de fibras metálicas

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

unidade	P. UNIT.		
Kg	R\$	2,87	R\$ 2,87

CS 027 Fornecimento de fibras sintéticas

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

unidade	P. UNIT.		
Kg	R\$	14,55	R\$ 14,55

CS 028 Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm , 6,00 m)

CS 029 Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 32 mm , 6,00 m)

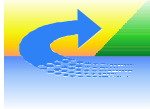
Comprimento = 6,00 m

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



MONTAGEM DOS PREÇOS UNITÁRIOS

CS 030 Concreto de revestimento e proteção da geomembrana

				unidade	P. UNIT.	
1,000000	Fabricação do concreto			m³	R\$	27,39
1,000000	Transporte do concreto	15,00	km	m³ x km	R\$	2,45
1,000000	Lançamento do concreto			m³	R\$	29,71
0,400000	Fornecimento de cimento			t	R\$	290,07
PREÇO COMPOSTO SEM FIBRA				m³		R\$ 209,82
1,000000	Adição de fibra metálica	0	kg/m³	kg	R\$	2,87 R\$ -
1,000000	Adição de fibra polipropileno	0	kg/m³	kg	R\$	14,55 R\$ -

CS 031 Fornecimento de cimento

				unidade	P. UNIT.	
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				t		R\$ 290,07

CS 032 Armaduras em telas metálicas (para proteção de talude, Q138 , 2,2 kg/m²)

				unidade	P. UNIT.	
TELA SOLDADA DE AÇO Q-138 (2,2 kg/m²)						
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				m²		R\$ 8,27

CS 033 Proteção vegetal de taludes

				unidade	P. UNIT.	
GRAMA EM PLACAS						
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				m²		R\$ 4,12

CS 034 Proteção de talude com cascalho ou enrocamento fino

				unidade	P. UNIT.	
0	Fornecimento de rachão	0%		m³	R\$	10,41
0,1	Fornecimento de cascalho	100%		m³	R\$	5,00
0,1	Transporte do material	15	km	m³ x km	R\$	0,33
0,1	Espalhamento do material			m²	R\$	11,18
PREÇO COMPOSTO				m²		R\$ 2,12

CS 035 Cercas

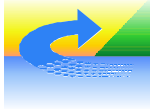
				unidade	P. UNIT.	
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				m		R\$ 9,05

CS 036 Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 5,00 m

				unidade	P. UNIT.	
Comprimento = 5,00 m						
5,00	Furo na rocha para aplicação do tirante			m	R\$	18,88
1,00	Fornecimento e aplicação do tirante			unid.	R\$	122,65
PREÇO COMPOSTO				unid.		R\$ 217,04

CS 037 Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 4,00 m

				unidade	P. UNIT.	
Comprimento = 4,00 m						
1,00	Fornecimento e aplicação do tirante			unid.	R\$	109,90
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO				unid.		R\$ 185,41



MONTAGEM DOS PREÇOS UNITÁRIOS

CS 038 Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 3,00 m

Comprimento = 3,00 m

1,00	Fornecimento e aplicação do tirante	unid.	R\$	97,15
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		unid.		R\$ 153,78

CS 039 Fornecimento, preparo e lançamento de CCR

		unidade	P. UNIT.	
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
0,08	Fornecimento de cimento	t	R\$	290,07
0,00	Formas (ORÇADO SEPARADAMENTE)	m²	R\$	23,88
PREÇO COMPOSTO BARRAMENTO		m³		R\$ 71,48

CS 040 Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)

		unidade	P. UNIT.	
	Fornecimento e manuseio	t	R\$	1.098,31
	Corte, dobra e montagem	t	R\$	561,58
PREÇO COMPOSTO		t		R\$ 1.659,89

CS 041 Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados

		unidade	P. UNIT.	
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m²		R\$ 0,70

CS 042 Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto

		unidade	P. UNIT.	
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m²		R\$ 8,40

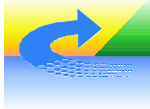
CS 043 Enrocamento de proteção

DMT menor que 1,00 km

		unidade	P. UNIT.	
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m³		R\$ 5,15

CS 044 Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 MPa

		unidade	P. UNIT.	
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
m³/m³	0,30000	Lançamento do concreto com guindaste	m³	R\$ 37,74
m³/m³	0,70000	Lançamento direto	m³	R\$ 15,37
t	0,20000	Fornecimento de cimento	t	R\$ 290,07
m³/m³	0,50000	Cura química	m²	R\$ 0,73
PREÇO COMPOSTO		m³		R\$ 149,89



MONTAGEM DOS PREÇOS UNITÁRIOS

CS 045 Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 MPa

			unidade	P. UNIT.	
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	
m³/m³	0,50000	Lançamento do concreto com guindaste	m³	R\$ 37,74	
m³/m³	0,50000	Lançamento do concreto com bomba	m³	R\$ 24,71	
t	0,30000	Fornecimento de cimento	m²	R\$ 290,07	
m²/m³	0,50000	Cura química	m²	R\$ 0,73	
		PREÇO COMPOSTO	m³		R\$ 187,75

CS 046 Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 20 MPa

			unidade	P. UNIT.	
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	
m³/m³	0,60000	Lançamento do concreto com guindaste	m³	R\$ 37,74	
m³/m³	0,40000	Lançamento do concreto com bomba	m³	R\$ 24,71	
t	0,32000	Fornecimento de cimento	m²	R\$ 290,07	
m²/m³	0,50000	Cura química	m²	R\$ 0,73	
		PREÇO COMPOSTO	m³		R\$ 194,87

CS 047 Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa

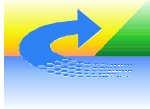
			unidade	P. UNIT.	
m³/m³	1,05000	Fabricação do concreto na central	m³	R\$ 31,04	
DMT	15,00000	Transporte concreto até ao local de lançamento	m³	R\$ 2,45	
m³/m³	0,75000	Lançamento do concreto com guindaste	m³	R\$ 37,74	
m³/m³	0,25000	Lançamento do concreto com bomba	m³	R\$ 24,71	
t	0,35000	Fornecimento de cimento	m²	R\$ 290,07	
m²/m³	0,50000	Cura química	m²	R\$ 0,73	
		PREÇO COMPOSTO	m³		R\$ 205,55

CS 048 Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 30 cm

			unidade	P. UNIT.	
	0,3600	Escavação comum	m³	R\$ 2,06	
	1,0000	Montagem dos tubos	m	R\$ 32,09	
	0,0000	Fornecimento e aplicação da brita	m³	R\$ 20,61	
	0,0000	Transporte da brita 15 km	m³ x km	R\$ 0,33	
		PREÇO COMPOSTO	m		R\$ 32,83

CS 049 Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 40 cm

			unidade	P. UNIT.	
	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	
		PREÇO COMPOSTO	m		R\$ 41,43



MONTAGEM DOS PREÇOS UNITÁRIOS

CS 050 Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 50 cm

		unidade	P. UNIT.
1,0000	Escavação comum	m ³	R\$ 2,06
1,0000	Montagem dos tubos	m	R\$ 50,79
0,0000	Fornecimento e aplicação da brita	m ³	R\$ 20,61
0,0000	Transporte da brita	m ³ x km	R\$ 0,33
	PREÇO COMPOSTO	m	R\$ 52,85

15 km

CS 051 Canaletas de drenagem moldadas in loco

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

		unidade	P. UNIT.
0,360000	Escavação comum	m ³	R\$ 2,06
0,500000	Compactação do fundo	m ²	R\$ 0,70
0,000000	Formas laterais	m ²	R\$ 19,15
0,077000	Concreto	m ³	R\$ 187,75
0,000000	Cimento	t	R\$ 290,07
0,000000	Armação	t	R\$ 1.659,89
	PREÇO COMPOSTO	m	R\$ 15,55

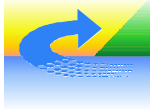
CS 052 Fornecimento, preparo e lançamento de concreto massa

				unidade	P. UNIT.
	Concreto massa				
	Fabricação do concreto			m ³	R\$ 31,04
	Transporte do concreto	15,00 km		m ³	R\$ 2,45
10%	Lançamento do concreto GUINDASTE			m ³	R\$ 37,74
90%	Lançamento direto			m ³	R\$ 15,37
	Formas	0,00	m ² /m ³	m ²	R\$ 23,88
	Cimento	0,20	t/m ³	t	R\$ 290,07
	Cura química	0,25	m ² /m ³	m ²	R\$ 0,73
	PREÇO COMPOSTO			m ³	R\$ 143,53

CS 053 Pistas de serviço com 6,00 m de largura

		unidade	P. UNIT.
6,00	Desmatamento / raspagem superficial	m ²	R\$ 0,42
1,50	Escavação em área de empréstimo	m ³	R\$ 1,87
1,50	Transporte do material	m ³	R\$ 0,33
1,50	Lançamento e compactação	m ³	R\$ 3,26
0,15	Drenagem meia cana	m	R\$ 41,00
	Imprevistos	15%	R\$ 53,90
	PREÇO COMPOSTO	m	R\$ 26,98

5,00 km



MONTAGEM DOS PREÇOS UNITÁRIOS

CS 054 Pistas laterais com 8,00 m de largura

	unidade	P. UNIT.
8,00 Desmatamento / raspagem superficial	m ²	R\$ 0,42
2,00 Escavação em área de empréstimo	m ³	R\$ 1,87
2,00 Transporte do material 5,00 km	m ³	R\$ 0,33
2,00 Lançamento e compactação	m ³	R\$ 3,26
1,00 Drenagem meia cana	m	R\$ 41,00
Imprevistos	20%	R\$ 59,00
PREÇO COMPOSTO	m	R\$ 69,80

CS 055 Proteção de talude com tela de polipropileno

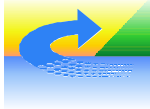
	unidade	P. UNIT.
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	m ²	R\$ 5,94

CS 056 Bueiro Tubular com diâmetro de 80 cm

	unidade	quant.	P.unit.	P.total
1.01 Escavação comum	m ³	1,40	2,06	R\$ 2,89
1.02 Compactação do fundo	m ²	2,80	0,70	R\$ 1,96
1.03 Fabricação da brita	m ³	0,14	10,41	R\$ 1,47
1.04 Transporte da brita	m ³ x km	2,12	0,33	R\$ 0,71
1.05 Aplicação da brita	m ³	0,14	27,39	R\$ 3,87
1.06 Fabricação de concreto	m ³	0,56	27,39	R\$ 15,34
1.07 Transporte do concreto	m ³ x km	8,40	2,45	R\$ 20,55
1.08 Lançamento do concreto	m ³	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 ³	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
total	m			R\$ 364,61

CS 057 Bueiro Tubular com diâmetro de 100 cm

	unidade	quant.	P.unit.	P.total
1.01 Escavação comum	m ³	1,50	2,06	R\$ 3,10
1.02 Compactação do fundo	m ²	3,00	0,70	R\$ 2,10
1.03 Fabricação da brita	m ³	0,15	10,41	R\$ 1,58
1.04 Transporte da brita	m ³ x km	2,27	0,33	R\$ 0,76
1.05 Aplicação da brita	m ³	0,15	27,39	R\$ 4,15
1.06 Fabricação de concreto	m ³	0,60	27,39	R\$ 16,43
1.07 Transporte do concreto	m ³ x km	9,00	2,45	R\$ 22,02
1.08 Lançamento do concreto	m ³	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 ³	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
total	m			R\$ 437,27



MONTAGEM DOS PREÇOS UNITÁRIOS

CS 058 Bueiro Tubular com diâmetro de 120 cm

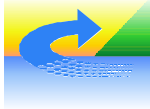
	unidade	quant.	P.unit.	P.total	
1.01	Escavação comum	m³	1,60	2,06	R\$ 3,30
1.02	Compactação do fundo	m²	3,20	0,70	R\$ 2,24
1.03	Fabricação da brita	m³	0,16	10,41	R\$ 1,68
1.04	Transporte da brita	m³ x km	2,42	0,33	R\$ 0,81
1.05	Aplicação da brita	m³	0,16	27,39	R\$ 4,43
1.06	Fabricação de concreto	m³	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

CS 059 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

CS 060 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



MONTAGEM DOS PREÇOS UNITÁRIOS

CS 061 Rodovias pavimentadas

		unidade	P. UNIT.
30,00	Desmatamento / raspagem superficial	m ²	R\$ 0,42
9,00	Escavação em área de empréstimo	m ³	R\$ 1,87
16,00	Transporte do material	5,00 km	m ³ R\$ 0,33
16,00	Lançamento e compactação	m ³	R\$ 3,26
2,00	Reforço do subleito	m ³	R\$ 3,15
2,00	sub base	m ³	R\$ 3,38
3,00	Base brita graduada	m ³	R\$ 7,13
10,00	Imprimação	m ²	R\$ 0,27
20,00	Pintura de ligação	m ²	R\$ 0,27
10,00	Lama asfáltica	m ²	R\$ 0,84
10,00	Capa selante	m ²	R\$ 0,32
10,00	Tratamento superficial duplo	m ²	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
	PREÇO COMPOSTO	m	R\$ 461,34

CS 062 Rodovias não pavimentadas

		unidade	P. UNIT.
20,00	Desmatamento / raspagem superficial	m ²	R\$ 0,42
4,20	Escavação em área de empréstimo	m ³	R\$ 1,87
4,20	Transporte do material	5 km	m ³ R\$ 0,33
4,20	Lançamento e compactação	m ³	R\$ 3,26
1,40	Reforço do subleito	m ³	R\$ 3,15
1,40	sub base	m ³	R\$ 3,38
1,40	Base cascalho	m ³	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
	PREÇO COMPOSTO	m	R\$ 179,70

CS 063 Enrocamento lançado

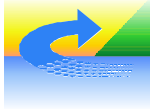
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	m ³	R\$ 2,04
------------------------------	----------------	-----------------

CS 064 Transição lançada

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	m ³	R\$ 15,77
------------------------------	----------------	------------------

CS 065 Aterro lançado

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO	m ³	R\$ 1,02
------------------------------	----------------	-----------------



MONTAGEM DOS PREÇOS UNITÁRIOS

CS 066 Reescavação em estoque de solo

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO m³ R\$ 0,78

CS 067 Reescavação em estoque de rocha

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO m³ R\$ 1,18

CS 068 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	m³ x km	R\$ 0,33
0,11	Espalhamento do material		m²	R\$ 11,18
	PREÇO COMPOSTO		m²	R\$ 2,38

CS 069 Formas planas de madeira

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO m³ R\$ 23,88

CS 070 Formas curvas de madeira

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO m³ R\$ 36,33

CS 071 Formas para fundações

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO m³ R\$ 19,15

CS 072 Formas para pré moldados

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO m³ R\$ 14,88

CS 073 Tirante protendido, 12 Ø DE 8mm, CP-150-RB, 42tf - rocha

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO m R\$ 659,05

CS 074 Tirante protendido, 10 Ø DE 12,7mm, CP-190-RB, 86tf - rocha

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO m R\$ 706,13

CS 075 Tirante protendido, 12 Ø DE 12,7mm, CP-190-RB, 104tf - rocha

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO m R\$ 768,89

CS 076 Drenagem de fundação com meia cana de concreto, Ø de 500 mm

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO m R\$ 21,57

CS 077 Drenagem de fundação com meia cana de concreto, Ø de 600 mm

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO m R\$ 41,00

CS 078 Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO m R\$ 74,16

CS 079 Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 35 ou similar

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO m R\$ 92,25

CS 080 Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO m R\$ 16,87

CS 081 Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO sc R\$ 45,36

CS 082 Montagem de peças pré-moldadas

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO m³ R\$ 129,25

CS 083 Montagem de embutidos metálicos

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO kg R\$ 1,96



MONTAGEM DOS PREÇOS UNITÁRIOS

CS 084 Fornecimento de brita para drenagem

				unidade	P. UNIT.	
1,1	Fornecimento de brita	100%		m³	R\$	10,41
1,1	Transporte do material	15,00	km	m³ x km	R\$	0,33
	PREÇO COMPOSTO			m³		R\$ 16,97

CS 085 Alambrado de proteção

	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			m		R\$ 36,68
--	------------------------------	--	--	---	--	-----------

CS 086 Cobertura da estação de bombeamento

	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			m²		R\$ 230,66
--	------------------------------	--	--	----	--	------------

CS 087 Regularização taludes canal com solo cimento

	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			m³		R\$ 25,42
--	------------------------------	--	--	----	--	-----------

CS 088 Recomposição do canal com solo compactado

	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			m³		R\$ 3,24
--	------------------------------	--	--	----	--	----------

CS 089 Regularização taludes canal com argamassa pobre

	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			m³		R\$ 43,60
--	------------------------------	--	--	----	--	-----------

CS 090 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
	PREÇO COMPOSTO			m³		R\$ 5,64

CS 091 Fornecimento e instalação de tirantes, 20 tf

	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			m		R\$ 170,10
--	------------------------------	--	--	---	--	------------

CS 092 Fornecimento e instalação de tirantes, 30 tf

	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			m		R\$ 184,28
--	------------------------------	--	--	---	--	------------

CS 093 Limpeza de Reservatório

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

CS 094 Regularização dos taludes do canal com concreto poroso

	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			m³		R\$ 59,80
--	------------------------------	--	--	----	--	-----------

CS 095 Escavação subterrânea em rocha (Monteiro)

1,00	Escavação subterrânea em rocha					
1,50	Transporte do material escavado	2,00	km			
	PREÇO COMPOSTO			m³		R\$ 43,62

CS 096 Fornecimento e aplicação de cambota metálica (1 de 10 ")

	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			m³		R\$ 3,03
--	------------------------------	--	--	----	--	----------

CS 097 Estacas escavadas , Ø de 1,00 m

	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			m		R\$ 486,00
--	------------------------------	--	--	---	--	------------

CS 098 Execução de drenos horizontais profundos (DHPs), em rocha

	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO			m³		R\$ 184,28
--	------------------------------	--	--	----	--	------------



MONTAGEM DOS PREÇOS UNITÁRIOS

CS 099 Execução de drenos horizontais profundos (DHPs), em solo

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m³		R\$	65,81
------------------------------	--	----	--	-----	--------------

CS 100 Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 60 cm

		unidade	P. UNIT.		
1,0000	Escavação comum	m³	R\$ 2,06		
1,0000	Montagem dos tubos	m	R\$ 58,41		
0,0000	Fornecimento e aplicação da brita	m³	R\$ 20,61		
0,0000	Transporte da brita	m³ x km	R\$ 0,33		
	15,00 km				
	PREÇO COMPOSTO	m		R\$	60,47

CS 101 Fornecimento e aplicação de geogrelhas para proteção de taludes

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m²		R\$	46,75
------------------------------	--	----	--	-----	--------------

CS 102 Execução de drenagem com tubo de PVC, com Ø de 300 mm

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$	31,90
------------------------------	--	---	--	-----	--------------

CS 103 Execução de drenagem com tubo de PVC, com Ø de 400 mm

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$	37,36
------------------------------	--	---	--	-----	--------------

CS 104 Execução de drenagem com tubo de PVC, com Ø de 500 mm

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$	59,37
------------------------------	--	---	--	-----	--------------

CS 105 Execução de drenagem com tubo de PVC, corrugados com Ø de 100 mm

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$	6,97
------------------------------	--	---	--	-----	-------------

CS 106 Execução de drenagem com tubo de PVC, corrugados com Ø de 200 mm

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$	21,51
------------------------------	--	---	--	-----	--------------

CS 107 Fornecimento e assentamento de tubulação para água em PVC, com Ø de 2,80 m

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$	1.105,10
------------------------------	--	---	--	-----	-----------------

CS 108 Fornecimento e colocação de telas soldadas Q 135

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m²		R\$	17,06
------------------------------	--	----	--	-----	--------------

CS 109 Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 MPa

		unidade	P. UNIT.		
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		
m³/m³	0,65000	Lançamento do concreto com guindaste	m³ R\$ 37,74		
m³/m³	0,35000	Lançamento do concreto com bomba	m³ R\$ 24,71		
t/m³	0,40000	Fornecimento de cimento	m² R\$ 290,07		
m²/m³	0,50000	Cura química	m² R\$ 0,73		
	PREÇO COMPOSTO	m³		R\$	236,17

CS 110 Aço para protensão

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		t		R\$	6.147,74
------------------------------	--	---	--	-----	-----------------

CS 111 Estacas escavadas, Ø de 0,80 m

SUB EMPREITEIRO		m		R\$	311,04
-----------------	--	---	--	-----	---------------



MONTAGEM DOS PREÇOS UNITÁRIOS

CS 112 Revestimento de Crista do Barramento

1,00	raspagem superficial		m ²	R\$	0,42
1,00	Transporte do material	15,00 km	m ³	R\$	0,33
1,00	Lançamento e compactação		m ³	R\$	3,26
1,00	Fornecimento da brita		m ³	R\$	10,41
	PREÇO COMPOSTO		m ²		R\$ 18,77

CS 113 Execução de gabiões tipo caixa

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m ³		R\$	155,55
------------------------------	--	----------------	--	-----	--------

CS 114 Bueiro Tubular com diâmetro de 60 cm

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$	104,73
------------------------------	--	---	--	-----	--------

CS 115 Estrutura de saída e medição de vazão

1,75	Escavação manual		m ³	R\$	2,58
3,50	Compactação do fundo		m ²	R\$	0,70
0,18	Lastro de brita		m ³	R\$	10,41
0,59	Concreto 15 MPa		m ³	R\$	85,55
23,40	Formas		m ²	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

CS 116 Furos em rocha para drenagem, Ø de 75 mm

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$	14,47
------------------------------	--	---	--	-----	-------

CS 117 Drenos " FINGER "

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$	25,49
------------------------------	--	---	--	-----	-------

CS 118 Execução de muretas laterais nos canais

m ³ /m	4,89	Cura química	m ³	R\$	0,73
m ³ /m	1,00	Concreto massa	m ³	R\$	143,53
m ² /m	4,89	Formas	m ²	R\$	9,58
			m ³		R\$ 193,92

CS 119 Fornecimento e montagem de piezômetro pneumático Compr. aprox. 15,00 m

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		unid		R\$	1.209,51
------------------------------	--	------	--	-----	----------

CS 120 Fornecimento e montagem de medidor de recalque magnético

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		unid		R\$	1.449,92
------------------------------	--	------	--	-----	----------

CS 121 Fornecimento e montagem de marcos superficiais

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		unid		R\$	17,35
------------------------------	--	------	--	-----	-------

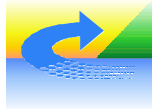
CS 122 Fornecimento e montagem de piezômetro Casagrande

			unid	quant.	
	Perfuração para instalação		m		2,73
	Fornecimento, instal. e montagem do equipamento		m		9,84
	SUB EMPREITEIRO		unid		R\$ 974,28



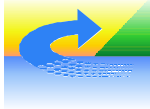
MONTAGEM DOS PREÇOS UNITÁRIOS

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 :			
CS 123	Mobilização			
	Valor estimado :		%	5,00
CS 124	Desmobilização			
	Valor estimado :		%	5,00
CS 125	Acampamento e Canteiro de Serviço (construção)			
	Valor estimado :		%	45,00
CS 126	Operação e Manutenção do Canteiro e Acampamento			
	Valor estimado :		%	45,00
	TOTAL	%	100,00	
CS 127	Preparo de fundação em rocha para aterro e transições			
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m2	
				R\$ 3,85
CS 128	Preparo de fundação em rocha para enrocamento			
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m2	
				R\$ 2,77
CS 129	Enrocamento segregado			
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m3	
				R\$ 1,06
CS 130	Tubulões Ø de 1,40 m			
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m	
				R\$ 527,48
CS 131	Acabamentos diversos			
	Valor estimado :		%	5,00
CS 132	Engenharia - Projeto Executivo			
	Valor estimado :		%	1,50
OBS	SERVIÇOS ESPECIAIS DE ENGENHARIA			
	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 executados por empresas especializadas (Subempreiteiras)			
CS 133	Sondagem a trado - Ø 100 mm			R\$ 45,00
CS 134	Poços de inspeção (escavação até 10 m de profundidade)			R\$ 122,50
CS 135	Sondagem a percussão Ø de 2 1/2 "			R\$ 38,00
CS 136	Sondagem a percussão Ø de 4 "			R\$ 63,00
CS 137	Sondagem a percussão Ø de 6 "			R\$ 75,00
CS 138	Sondagem rotativa em solo Ø HX , com ensaio SPT a cada metro			R\$ 100,00
CS 139	Sondagem rotativa em rocha branda e média Ø HW			R\$ 230,00
CS 140	Sondagem rotativa em rocha branda e média Ø NW			R\$ 200,00
CS 141	Sondagem rotativa em rocha branda e média Ø BW			R\$ 160,00
CS 142	Sondagem rotativa em rocha dura Ø HW			R\$ 240,00
CS 143	Sondagem rotativa em rocha dura Ø NW			R\$ 210,00
CS 144	Sondagem rotativa em rocha dura Ø BW			R\$ 160,00
CS 145	Análise petrográfica de lâmina delgada			R\$ 405,00
CS 146	Compressão axial simples			R\$ 195,00
CS 147	Compressão diametral			R\$ 97,50
CS 148	Cisalhamento direto			R\$ 495,00
CS 149	Abrusão Los Angeles			R\$ 180,00
CS 150	Reatividade potencial			R\$ 600,00
CS 151	Identificação de argilo minerais			R\$ 225,00
CS 152	Ensaio de caracterização completa			R\$ 127,50
CS 153	Ensaio de compactação (Proctor normal)			R\$ 75,00
CS 154	Ensaio de umidade natural			R\$ 12,00
CS 155	Ensaio de densidade natural			R\$ 28,50
CS 156	Ensaio de determinação do coeficiente de permeabilidade de solos argilosos à carga variável			R\$ 97,50
CS 157	Ensaio de determinação da densidade real dos grãos (em solos)			R\$ 37,50
CS 158	Ensaio de adensamento co inundação (com ou sem determinação de permeabilidade)			R\$ 469,50
CS 159	Ensaio triaxiais tipo rápido (com deform. ou tensão controlada e medição de tensão intersticial neutra)			R\$ 643,50



MONTAGEM DOS PREÇOS UNITÁRIOS

CS 160	Ensaaios triaxiais tipo adensado rápido (com deform. ou tensão controlada e medição de tensão intersticial neutra)			R\$	900,00
CS 161	Ensaaios triaxiais tipo adensado saturado rápido (com deform. ou tensão controlada e medição de tensão intersticial neutra)			R\$	1.125,00
CS 162	Ensaaios triaxiais tipo lento (com deform. ou tensão controlada e medição de tensão intersticial neutra)			R\$	1.650,00
CS 163	Ensaaios de colapsidade			R\$	514,80
CS 164	Ensaaios de dispersibilidade (Crumb Test e Pinhole Test)			R\$	420,00
CS 165	Ensaaios de pressão de expansão			R\$	375,00
CS 166	Ensaaios de granulometria por peneiramento			R\$	48,00
CS 167	Ensaaios de determinação do coeficiente de permeabilidade de solos granulares à carga constante			R\$	127,50
CS 168	Ensaaios de determinação do índice de vazios mínimos e máximos de solos não coesivos			R\$	97,50
CS 169	Ensaaios de determinação da densidade real dos grãos (em areias)			R\$	40,50
CS 170	Ensaaios de determinação das impurezas orgânicas em areias			R\$	82,50
CS 171	Ensaaios para determinação de material pulverulento em areias			R\$	82,50
CS 172	Execução de drenagem com tubo de PVC, com Ø de 600 mm				
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$ 83,77
CS 173	Execução de drenagem com tubo de PVC, com Ø de 700 mm				
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$ 131,65
CS 174	Execução de drenagem com tubo de PVC, com Ø de 800 mm				
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$ 150,51
CS 175	Execução de drenagem com tubo de PVC, com Ø de 900 mm				
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$ 241,34
CS 176	Execução de drenagem com tubo de PVC, com Ø de 1000 mm				
	COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO		m		R\$ 265,11
CS 177	Execução de parede diafragma, espessura de 60 cm e prof. = 7,00 m				
	SUB EMPREITEIRO (ESTE engenharia)	Proposta para executar 4200 m2 de paredes diafragmas			
	mobilização	R\$	115.000,00		
	Execução das paredes	R\$	726.600,00		
	Execução paredes com uso de trépano	420	R\$ 218.400,00	uma hora de trépano para cada 10,00 m2 de parede	
	Fornecimento de concreto	R\$	621.583,20		
	Fornecimento e montagem do aço	R\$	627.438,42		
	Execução de parede guia	R\$	84.000,00		
	Remoção de lama e material das escav.	R\$	52.740,00	(alojamento, mão de obra, refeições , transporte interno , água, energia, etc)	
	Materiais de fornec. Proprietário	10%	R\$ 244.576,16		
		R\$	2.690.337,78		R\$ / m2 R\$ 640,56
CS 178	Escavação subterrânea em rocha (JATÍ E ATALHO)				
	1,00	Escavação subterrânea em rocha			
	1,50	Transporte do material escavado	1,00	km	
	PREÇO COMPOSTO		m³		R\$ 39,72



MONTAGEM DOS PREÇOS UNITÁRIOS

CS 179 Escavação subterrânea em rocha (CUNCAS)

Janela de acesso :	2000,00	m	Avanço na janela	8,01128	m/dia
			Prazo execução janela	249,65	dias
				9,60	meses
			Volume da janela	90000	m3

Custo da janela, somente escavação subterrânea :

1,00 Escavação subterrânea em rocha

1,00 Transporte do material escavado 3,81 km

PREÇO COMPOSTO → m³ →

90000 m3 R\$ 3.339.001,86

Custo da janela, somente escavação do portal :

Escavação de material de 1ª categoria	m³	15000	R\$ 30.900,00
Escavação de material de 2ª categoria	m³	12000	R\$ 45.240,00
Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	m³	25000	R\$ 228.750,00
Concreto projetado	m³	25	R\$ 9.283,00
Fornecimento de fibras metálicas	Kg	1000	R\$ 2.870,00
Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm , 6,00 m)	m	1000	R\$ 24.583,33

Preço da escavação da janela (total) → R\$ 3.680.628,19

Volume total da escavação subterrânea do Túnel de CUNCAS 1.200.500,00

Valor por m³ a ser agregado ao custo da escavação do Túnel , para fazer a janela 6,77%

1,00 Escavação subterrânea em rocha

1,50 Transporte do material escavado 3,81 km

PREÇO COMPOSTO → m³ →

R\$ 45,28



ANEXO V – PLANILHAS DE ORÇAMENTO



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



ITEM	TRECHO II	TOTAIS
	RESUMO FINAL DO TRECHO II	
	LOTES : 04 A , 04 B, 08 (SDSC) TRECHO II e 09 (LT) TRECHO II	
1	TOTAL GERAL DO LOTE 04 A	R\$ 177.528.831,84
1.1	TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS	R\$ 162.951.588,77
1.2	TOTAL DOS CUSTOS INDIRETOS	R\$ 14.577.243,07
2	TOTAL GERAL DO LOTE 04 B	R\$ 191.623.033,43
2.1	TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS	R\$ 175.617.869,09
2.2	TOTAL DOS CUSTOS INDIRETOS	R\$ 16.005.164,34
3	TOTAL GERAL DO LOTE 08 (SDSC)	R\$ 8.910.000,00
3.1	TOTAL DOS CUSTOS TRECHO II	R\$ 8.910.000,00
4	TOTAL GERAL DO LOTE 09 (LINHA DE TRANSMISSÃO)	R\$ -
4.1	TOTAL DOS CUSTOS TRECHO II	R\$ -
5	AQUISIÇÃO DE TERRAS E BENFEITORIAS TRECHO II (valores viabilidade)	R\$ 6.563.389,25
5.1	Desapropriações de terras faixa do canal e dos reservatórios	ha 4.210,00 R\$ 745,00 R\$ 3.136.450,00
5.2	Reassentamento	unid 171,00 R\$ 12.000,00 R\$ 2.052.000,00
5.3	Despesas legais de aquisição	% 15,00 R\$ 778.267,50
5.4	Eventuais da conta 7	% 10,00 R\$ 596.671,75
6	RELOCAÇÕES - TRECHO II (valores viabilidade)	R\$ 8.293.293,60
6.1	Rodovias pavimentadas	km 2,00 R\$ 458.000,00 R\$ 916.000,00
6.2	Rodovias não pavimentadas	km 27,00 R\$ 190.530,00 R\$ 5.144.310,00
6.3	Pontes	m 322,00 R\$ 4.034,31 R\$ 1.299.047,82
6.4	Sistema de irrigação	vb 1,00 R\$ 30.000,00 R\$ 30.000,00
6.5	Linhas de transmissão	vb 1,00 R\$ 150.000,00 R\$ 150.000,00
6.6	Eventuais da conta 8	% 10,00 R\$ 753.935,78
TOTAL GERAL		R\$ 392.918.548,11



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



LOTE 04 A	CÓDIGO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
		TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS						
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS						
TOTAL GERAL DO LOTE 04 A								R\$ 177.528.831,84
CANAIS ARTIFICIAIS - OBRAS CIVIS								R\$ 33.289.028,78
CANAIS ARTIFICIAIS - OBRAS CIVIS - Início na saída do reservatório do Bol II até aqueduto Catingueira (18.980,00 m)								R\$ 30.262.753,43
1.1.1	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza	m ²	998.000,00	0,42	R\$	419.160,00	
1.1.2	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria	m ³	692.113,00	2,06	R\$	1.425.752,78	
1.1.3	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria	m ³	286.889,00	3,77	R\$	1.081.571,53	
1.1.4	CS 006	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	m ³	665.944,00	9,15	R\$	6.093.387,60	
1.1.5	CS 010	Escavação em área de empréstimo	m ³	143.354,00	1,87	R\$	268.071,98	
1.1.6	CS 013	Aterro compactado	m ³	668.371,00	3,26	R\$	2.178.889,46	
1.1.7	CS 014	Lançamento e compactação de material de 2ª categoria	m ³	234.548,00	3,26	R\$	764.626,48	
1.1.8	CS 015	Enrocamento compactado	m ³	1.065.071,00	2,43	R\$	2.588.122,53	
1.1.9	CS 068	Regularização dos taludes do canal com pedrisco	m ³	29.607,00	23,80	R\$	704.646,60	
1.1.10	CS 017	Momento de transporte de brita para as transições	m ³ x km	296.070,00	0,33	R\$	97.703,10	
1.1.11	CS 087	Regularização taludes canal com solo cimento	m ³	13.796,00	25,42	R\$	350.694,32	
1.1.12	CS 094	Regularização dos taludes do canal com concreto poroso	m ³	13.796,00	59,80	R\$	825.000,80	
1.1.13	CS 022	Fornecimento e aplicação de geomembrana de impermeabilização do canal	m ²	551.617,00	7,41	R\$	4.087.481,97	
1.1.14	CS 030	Concreto de revestimento e proteção da geomembrana	m ³	34.486,00	209,82	R\$	7.235.852,52	
1.1.15	CS 027	Fornecimento de fibras sintéticas	Kg	34.486,00	14,55	R\$	501.771,30	
1.1.16	CS 025	Concreto projetado	m ³	2.021,00	371,32	R\$	750.437,72	
1.1.17	CS 027	Fornecimento de fibras sintéticas	Kg	1.212,60	14,55	R\$	17.643,33	
1.1.18	CS 101	Fornecimento e aplicação de geogrelhas para proteção de taludes	m ²	1.610,00	46,75	R\$	75.267,50	
1.1.19	CS 028	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm , 6,00 m)	m	2.242,00	24,58	R\$	55.115,83	
1.1.20	CS 099	Execução de drenos horizontais profundos (DHPs), em solo	m	3.120,00	65,81	R\$	205.327,20	
1.1.21	CS 034	Proteção de talude com cascalho ou enrocamento fino	m ²	77.326,00	2,12	R\$	163.931,12	
1.1.22	CS 011	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categorias em bota-fora	m ³	52.340,00	0,58	R\$	30.357,20	
1.1.23	CS 012	Espalhamento de material de 3ª categoria em bota-fora	m ³	328.789,00	1,04	R\$	341.940,56	
1.1.24		Eventuais da conta	%	10%				R\$ 3.026.275,34
DRENAGENS TOTAL - OBRAS CIVIS								R\$ 12.592.646,98
DRENAGENS - OBRAS CIVIS								R\$ 11.447.860,89
Obras de drenagens								R\$ 1.013.135,94
CS 024		Fornecimento e aplicação de manta geotêxtil	m ²	46.356,00	5,51	R\$	255.421,56	
CS 048		Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 30 cm	m	15.450,00	32,83	R\$	507.223,50	
CS 049		Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 40 cm	m	2.230,00	41,43	R\$	92.388,90	
CS 050		Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 50 cm	m	1.300,00	52,85	R\$	68.705,00	
CS 100		Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 60 cm	m	220,00	60,47	R\$	13.303,40	
CS 084		Fornecimento de brita para drenagem	m ³	3.754,00	16,97	R\$	63.705,38	
CS 017		Momento de transporte de brita para as transições	m ³ x km	37.540,00	0,33	R\$	12.388,20	
Drenos								R\$ 1.283.773,52
CS 002		Escavação de material de 1ª categoria	m ³	117.409,13	2,06	R\$	241.862,80	
CS 003		Momento de transporte de material de 1ª categoria	m ³ x km	293.523,04	0,33	R\$	96.862,60	
CS 004		Escavação de material de 2ª categoria	m ³	26.519,60	3,77	R\$	99.978,89	
CS 005		Momento de transporte de material de 2ª categoria	m ³ x km	66.299,22	0,33	R\$	21.878,74	
CS 006		Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	m ³	21.270,52	9,15	R\$	194.625,23	
CS 007		Momento de Transporte de material de 3a categoria	m ³ x km	53.176,73	0,72	R\$	38.287,24	
CS 051		Canaletas de drenagem moldadas in loco	m	37.960,00	15,55	R\$	590.278,00	
Bueiros								R\$ 6.710.846,01
CS 056		Bueiro Tubular com diâmetro de 80 cm	m	52,23	364,61	R\$	19.041,89	
CS 057		Bueiro Tubular com diâmetro de 100 cm	m	17,41	437,27	R\$	7.612,19	
CS 044		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 MPa	m ³	169,73	149,89	R\$	25.441,19	
CS 047		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa	m ³	14.504,29	205,55	R\$	2.981.356,19	
CS 069		Formas planas de madeira	m ²	59.742,93	23,88	R\$	1.426.661,28	
CS 078		Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	971,39	74,16	R\$	72.038,40	
CS 040		Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)	t	1.312,55	1.659,89	R\$	2.178.694,86	
Overshoot								R\$ 2.440.105,42
CS 045		Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 MPa	m ³	3.520,42	187,75	R\$	660.959,64	



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



LOTE 04 A	CÓDIGO	SERVIÇOS				UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
		TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS								
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS								
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	1.611,59	205,55 R\$	331.261,80	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	50.159,23	23,88 R\$	1.197.802,50	
	CS 078	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar				m	107,93	74,16 R\$	8.004,27	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	145,84	1.659,89 R\$	242.077,21	
		Eventuais da conta				%	10%			R\$ 1.144.786,09
		OBRAS COMPLEMENTARES E TOMADAS D' ÁGUA DE USO DIFUSO								R\$ 957.151,89
		Obras complementares								R\$ 400.516,80
	CS 035	Cercas				m	44.256,00	9,05 R\$	400.516,80	
		Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo I (2 bombas)				CONJ.	1,00			R\$ 94.155,18
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	105,14	205,56 R\$	21.612,58	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	520,50	23,88 R\$	12.429,54	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	7,36	1.659,89 R\$	12.216,46	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo I (02 conjuntos moto-bomba)				%	0,09	478.966,00 R\$	43.106,94	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo I				%	0,01	R\$	4.789,66	
		Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo II (3 bombas)				CONJ.	1,00			R\$ 119.049,20
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	123,33	205,56 R\$	25.351,71	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	614,61	23,88 R\$	14.676,89	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	8,63	1.659,89 R\$	14.330,00	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo II (03 conjuntos moto-bomba)				%	0,09	646.906,00 R\$	58.221,54	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo II				%	0,01	R\$	6.469,06	
		Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo III (6 bombas)				CONJ.	1,00			R\$ 195.409,46
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	185,11	205,56 R\$	38.051,21	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	898,71	23,88 R\$	21.461,19	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	12,96	1.659,89 R\$	21.508,36	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo III (06 conjuntos moto-bomba)				%	0,09	1.143.887,00 R\$	102.949,83	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo III				%	0,01	R\$	11.438,87	
		Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo IV (sem bombeamento 0,1 m³/s)				CONJ.	1,00			R\$ 19.983,18
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	31,70	205,56 R\$	6.516,25	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	150,91	23,88 R\$	3.603,73	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	2,22	1.659,89 R\$	3.683,30	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo IV (por gravidade 0,1 m³/s)				%	0,09	61.798,97 R\$	5.561,91	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo IV				%	0,01	R\$	617,99	
		Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo V (sem bombeamento 0,2 m³/s)				CONJ.	1,00			R\$ 19.983,18
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	31,70	205,56 R\$	6.516,25	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	150,91	23,88 R\$	3.603,73	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	2,22	1.659,89 R\$	3.683,30	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo V (por gravidade 0,2 m³/s)				%	0,09	61.798,97 R\$	5.561,91	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo V				%	0,01	R\$	617,99	
		Estrutura de captação Tomada D'água uso difuso tipo VI (sem bombeamento 0,5 m³/s)				CONJ.	1,00			R\$ 21.041,09
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	31,70	205,56 R\$	6.516,25	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	150,91	23,88 R\$	3.603,73	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	2,22	1.659,89 R\$	3.683,30	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo VI (por gravidade 0,5 m³/s)				%	0,09	72.378,10 R\$	6.514,03	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo VI				%	0,01	R\$	723,78	
		Eventuais da conta				%	10%			R\$ 87.013,81
		TOMADAS D' ÁGUAS DE USO DIFUSO - CONJ. MOTO-BOMBAS								R\$ 1.529.000,00
		SISTEMA DE BOMBEAMENTO DAS TOMADAS D' ÁGUA DE USO DIFUSO								R\$ 1.390.000,00
		Conjunto Moto-Bomba e associados (TA uso difuso tipo I) (2 bombas)				CONJ.	1,00			R\$ 268.000,00
		Fabricação				gl	1,00	241.200,00 R\$	241.200,00	
		Transporte e seguro				gl	1,00	8.040,00 R\$	8.040,00	
		Supervisão de montagem				gl	1,00	9.380,00 R\$	9.380,00	
		Supervisão de testes e comissionamento				gl	1,00	9.380,00 R\$	9.380,00	
		Conjunto Moto-Bomba e associados (TA uso difuso tipo II) (3 bombas)				CONJ.	1,00			R\$ 388.000,00
		Fabricação				gl	1,00	349.200,00 R\$	349.200,00	
		Transporte e seguro				gl	1,00	11.640,00 R\$	11.640,00	



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



LOTE 04 A	CÓDIGO	SERVIÇOS				UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
		TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS								
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS								
		Supervisão de montagem	gl	1,00			13.580,00	R\$	13.580,00	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00			13.580,00	R\$	13.580,00	
		Conjunto Moto-Bomba e associados (TA uso difuso tipo III) (6 bombas)	CONJ.	1,00						R\$ 734.000,00
		Fabricação	gl	1,00			660.600,00	R\$	660.600,00	
		Transporte e seguro	gl	1,00			22.020,00	R\$	22.020,00	
		Supervisão de montagem	gl	1,00			25.690,00	R\$	25.690,00	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00			25.690,00	R\$	25.690,00	
		Eventuais da conta	%	10%						R\$ 139.000,00
		TOMADAS D' ÁGUAS DE USO DIFUSO - EQUIP. MECÂNICOS								R\$ 985.308,54
		Estrutura de captação Tomada D'Água uso difuso tipo I (2 bombas)	CONJ.	1,00						R\$ 150.966,00
		Comportas, grades, tubulações e válvulas								
		Fabricação	gl	1,00			135.869,40	R\$	135.869,40	
		Transporte e seguro	gl	1,00			4.528,98	R\$	4.528,98	
		Supervisão de montagem	gl	1,00			5.283,81	R\$	5.283,81	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00			5.283,81	R\$	5.283,81	
		Estrutura de captação Tomada D'Água uso difuso tipo II (3 bombas)	CONJ.	1,00						R\$ 198.906,00
		Comportas, grades, tubulações e válvulas								
		Fabricação	gl	1,00			179.015,40	R\$	179.015,40	
		Transporte e seguro	gl	1,00			5.967,18	R\$	5.967,18	
		Supervisão de montagem	gl	1,00			6.961,71	R\$	6.961,71	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00			6.961,71	R\$	6.961,71	
		Estrutura de captação Tomada D'Água uso difuso tipo III (6 bombas)	CONJ.	1,00						R\$ 349.887,00
		Comportas, grades, tubulações e válvulas								
		Fabricação	gl	1,00			314.898,30	R\$	314.898,30	
		Transporte e seguro	gl	1,00			10.496,61	R\$	10.496,61	
		Supervisão de montagem	gl	1,00			12.246,05	R\$	12.246,05	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00			12.246,05	R\$	12.246,05	
		Estrutura de captação Tomada D'Água uso difuso tipo IV (sem bombeamento 0,1 m³/s)	CONJ.	1,00						R\$ 61.798,97
		Comportas, grades, tubulações e válvulas								
		Fabricação	gl	1,00			55.619,07	R\$	55.619,07	
		Transporte e seguro	gl	1,00			1.853,97	R\$	1.853,97	
		Supervisão de montagem	gl	1,00			2.162,96	R\$	2.162,96	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00			2.162,96	R\$	2.162,96	
		Estrutura de captação Tomada D'Água uso difuso tipo V (sem bombeamento 0,2 m³/s)	CONJ.	1,00						R\$ 61.798,97
		Comportas, grades, tubulações e válvulas								
		Fabricação	gl	1,00			55.619,07	R\$	55.619,07	
		Transporte e seguro	gl	1,00			1.853,97	R\$	1.853,97	
		Supervisão de montagem	gl	1,00			2.162,96	R\$	2.162,96	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00			2.162,96	R\$	2.162,96	
		Estrutura de captação Tomada D'Água uso difuso tipo VI (sem bombeamento 0,5 m³/s)	CONJ.	1,00						R\$ 72.378,10
		Comportas, grades, tubulações e válvulas								
		Fabricação	gl	1,00			65.140,29	R\$	65.140,29	
		Transporte e seguro	gl	1,00			2.171,34	R\$	2.171,34	
		Supervisão de montagem	gl	1,00			2.533,23	R\$	2.533,23	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00			2.533,23	R\$	2.533,23	
		Eventuais da conta	%	10%						R\$ 89.573,50
		TOMADAS D' ÁGUAS DE USO DIFUSO - EQUIP. ELETROMECAÑICOS								R\$ 247.500,00
		TOMADA D' ÁGUA DE USO DIFUSO COM BOMBEAMENTO, PARA 0,10 m³/s								R\$ 66.000,00
		Auxiliares elétricos	CONJ.	1,00						R\$ 60.000,00
		Fabricação	gl	1,00			54.000,00	R\$	54.000,00	
		Transporte e seguro	gl	1,00			1.200,00	R\$	1.200,00	
		Supervisão de montagem	gl	1,00			2.400,00	R\$	2.400,00	
		Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00			2.400,00	R\$	2.400,00	
		Eventuais da conta	%	10%						R\$ 6.000,00



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



LOTE 04 A	CÓDIGO	SERVIÇOS				UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
		TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS								
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS								
		TOMADA D' ÁGUA DE USO DIFUSO COM BOMBEAMENTO, PARA 0,20 m3/s								R\$ 66.000,00
		Auxiliares elétricos				CONJ.	1,00			R\$ 60.000,00
		Fabricação			gl	1,00	54.000,00	R\$ 54.000,00		
		Transporte e seguro			gl	1,00	1.200,00	R\$ 1.200,00		
		Supervisão de montagem			gl	1,00	2.400,00	R\$ 2.400,00		
		Supervisão de testes e comissionamento			gl	1,00	2.400,00	R\$ 2.400,00		
		Eventuais da conta				%	10%			R\$ 6.000,00
		TOMADA D' ÁGUA DE USO DIFUSO COM BOMBEAMENTO, PARA 0,50 m3/s								R\$ 66.000,00
		Auxiliares elétricos				CONJ.	1,00			R\$ 60.000,00
		Fabricação			gl	1,00	54.000,00	R\$ 54.000,00		
		Transporte e seguro			gl	1,00	1.200,00	R\$ 1.200,00		
		Supervisão de montagem			gl	1,00	2.400,00	R\$ 2.400,00		
		Supervisão de testes e comissionamento			gl	1,00	2.400,00	R\$ 2.400,00		
		Eventuais da conta				%	10%			R\$ 6.000,00
		TOMADA D' ÁGUA DE USO DIFUSO SEM BOMBEAMENTO, PARA 0,10 , 0,20 e 0,50 m3/s								R\$ 49.500,00
		Auxiliares elétricos				CONJ.	3,00			R\$ 45.000,00
		Fabricação			gl	1,00	40.500,00	R\$ 40.500,00		
		Transporte e seguro			gl	1,00	900,00	R\$ 900,00		
		Supervisão de montagem			gl	1,00	1.800,00	R\$ 1.800,00		
		Supervisão de testes e comissionamento			gl	1,00	1.800,00	R\$ 1.800,00		
		Eventuais da conta				%	10%			R\$ 4.500,00
		RESERVATÓRIOS								R\$ 100.627.858,47
		OBRAS CIVIS E MONTAGENS NO RESERVATÓRIO JATÍ								R\$ 13.325.547,75
		TOMADA D' ÁGUA								R\$ 1.907.983,33
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria			m³	10.381,00	2,06	R\$ 21.384,86		
	CS 006	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)			m³	17.016,00	9,15	R\$ 155.696,40		
	CS 013	Aterro compactado			m³	2.593,00	3,26	R\$ 8.453,18		
	CS 025	Concreto projetado			m³	20,00	371,32	R\$ 7.426,40		
	CS 027	Fornecimento de fibras sintéticas			Kg	12,00	14,55	R\$ 174,60		
	CS 028	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm , 6,00 m)			m	115,00	24,58	R\$ 2.827,08		
	CS 042	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto			m²	500,00	8,40	R\$ 4.200,00		
	CS 045	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 MPa			m³	1.039,70	187,75	R\$ 195.203,68		
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa			m³	2.460,90	205,55	R\$ 505.838,00		
	CS 039	Fornecimento, preparo e lançamento de CCR			m³	9.357,10	71,48	R\$ 668.845,51		
	CS 069	Formas planas de madeira			m²	1.661,11	23,88	R\$ 39.667,25		
	CS 070	Formas curvas de madeira			m²	184,57	36,33	R\$ 6.705,34		
	CS 078	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar			m	75,00	74,16	R\$ 5.562,00		
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)			t	172,30	1.659,89	R\$ 285.999,05		
		ESCAVAÇÃO DA CASA DE VÁLVULAS e CONCRETO DAS BASES								R\$ 2.567.115,44
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria			m³	34.347,00	2,06	R\$ 70.754,82		
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria			m³	35.956,00	3,77	R\$ 135.554,12		
	CS 006	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)			m³	47.712,00	9,15	R\$ 436.564,80		
	CS 013	Aterro compactado			m³	17.873,00	3,26	R\$ 58.265,98		
	CS 025	Concreto projetado			m³	430,00	371,32	R\$ 159.667,60		
	CS 027	Fornecimento de fibras sintéticas			Kg	258,00	14,55	R\$ 3.753,90		
	CS 028	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm , 6,00 m)			m	2.585,00	24,58	R\$ 63.547,92		
	CS 042	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto			m²	500,00	8,40	R\$ 4.200,00		
	CS 045	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 MPa			m³	1.614,80	187,75	R\$ 303.178,70		
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa			m³	3.368,20	205,55	R\$ 692.333,51		
	CS 069	Formas planas de madeira			m²	2.526,15	23,88	R\$ 60.324,46		
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)			t	348,80	1.659,89	R\$ 578.969,63		
		ESCAVAÇÃO DO CANAL DE RESTITUIÇÃO DO VERTEDOURO e CASA DE VÁLVULAS								R\$ 3.126.641,67
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria			m³	357.755,00	2,06	R\$ 736.975,30		



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



LOTE 04 A	CÓDIGO	SERVIÇOS				UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
		TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS								
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS								
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria				m³	299.745,00	3,77 R\$	1.130.038,65	
	CS 006	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)				m³	126.798,00	9,15 R\$	1.160.201,70	
	CS 016	Transição grossa				m³	3.852,00	16,91 R\$	65.137,32	
	CS 043	Enrocamento de proteção				m³	6.658,00	5,15 R\$	34.288,70	
		ESCAVAÇÃO DO CONDUTO FORÇADO JATÍ								R\$ 1.903.216,10
	CS 178	Escavação subterrânea em rocha (JATÍ E ATALHO)				m³	7.960,00	39,72 R\$	316.171,20	
		Escavação subterrânea em rocha (trecho vertical)				m³	3.050,00	59,58 R\$	181.719,00	
	CS 025	Concreto projetado				m³	80,00	371,32 R\$	29.705,60	
	CS 026	Fornecimento de fibras metálicas				Kg	3.200,00	2,87 R\$	9.184,00	
	CS 028	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm , 6,00 m)				m	1.400,00	24,58 R\$	34.416,67	
	CS 091	Fornecimento e instalação de tirantes, 20 tf				m	960,00	170,10 R\$	163.296,00	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	3.727,80	205,55 R\$	766.249,29	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	1.304,73	23,88 R\$	31.156,95	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	223,70	1.659,89 R\$	371.317,39	
		MONTAGEM DO CONDUTO FORÇADO e DERIVAÇÕES								R\$ 2.690.400,00
		Fabricação do conduto				kg	760.000,00	3,00 R\$	2.280.000,00	
		Transporte e seguro do conduto				gl	1,00	R\$	68.400,00	
		Montagem do conduto				gl	1,00	R\$	342.000,00	
		VÁLVULAS DISPERSORAS E BORBOLETAS								R\$ 411.631,20
		Fabricação das válvulas				gl	1,00	R\$	348.840,00	
		Transporte e seguro das válvulas				gl	1,00	R\$	10.465,20	
		Montagem das válvulas				gl	1,00	R\$	52.326,00	
		AUXILIARES ELÉTRICOS								R\$ 60.000,00
		Fabricação				unid	1,00			
		Transporte e seguro				gl	1,00	54.000,00 R\$	54.000,00	
		Supervisão de montagem				gl	1,00	1.200,00 R\$	1.200,00	
		Supervisão de testes e comissionamento				gl	1,00	2.400,00 R\$	2.400,00	
		AUXILIARES MECÂNICOS								R\$ 658.560,00
		Fabricação				gl	1,00	592.704,00 R\$	592.704,00	
		Transporte e seguro				gl	1,00	19.756,80 R\$	19.756,80	
		Supervisão de montagem				gl	1,00	39.513,60 R\$	39.513,60	
		Supervisão de testes e comissionamento				gl	1,00	6.585,60 R\$	6.585,60	
		OBRAS CIVIS E MONTAGENS NO RESERVATÓRIO ATALHO								R\$ 11.743.951,77
		ALTEAMENTO e REFORÇO DA BARRAGEM DE TERRA DE ATALHO								R\$ 589.535,60
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria				m³	15.300,00	2,06 R\$	31.518,00	
	CS 013	Aterro compactado				m³	86.650,00	3,26 R\$	282.479,00	
	CS 016	Transição grossa				m³	6.360,00	16,91 R\$	107.547,60	
	CS 017	Momento de transporte de brita para as transições				m³ x km	63.600,00	0,33 R\$	20.988,00	
	CS 019	Execução de filtros e transições finas verticais e/ou inclinados de areia				m³	3.950,00	29,47 R\$	116.406,50	
	CS 021	Momento de transporte de areia para filtros				m³ x km	39.500,00	0,33 R\$	13.035,00	
	CS 043	Enrocamento de proteção				m³	3.410,00	5,15 R\$	17.561,50	
		TOMADA D' ÁGUA								R\$ 847.469,35
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza				m²	1.411,00	0,42 R\$	592,62	
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria				m³	10.369,00	2,06 R\$	21.360,14	
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria				m³	5.796,00	3,77 R\$	21.850,92	
	CS 006	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)				m³	4.989,00	9,15 R\$	45.649,35	
	CS 013	Aterro compactado				m³	5.742,00	3,26 R\$	18.718,92	
	CS 025	Concreto projetado				m³	40,00	371,32 R\$	14.852,80	
	CS 027	Fornecimento de fibras sintéticas				Kg	24,00	14,55 R\$	349,20	
	CS 028	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm , 6,00 m)				m	250,00	24,58 R\$	6.145,83	
	CS 099	Execução de drenos horizontais profundos (DHPs), em solo				m	70,00	65,81 R\$	4.606,70	
	CS 042	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto				m²	150,00	8,40 R\$	1.260,00	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	2.074,50	205,55 R\$	426.413,48	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	1.400,29	23,88 R\$	33.438,87	
	CS 070	Formas curvas de madeira				m²	155,59	36,33 R\$	5.652,49	
	CS 078	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar				m	75,00	74,16 R\$	5.562,00	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	145,20	1.659,89 R\$	241.016,03	
		ESCAVAÇÃO DA CASA DE VÁLVULAS E CANAL DE FUGA E CONCRETO DAS BASES								R\$ 2.591.429,87



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



LOTE 04 A	CÓDIGO	SERVIÇOS				UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
		TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS								
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS								
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza				m²	10.050,00	0,42 R\$	4.221,00	
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria				m³	42.252,00	2,06 R\$	87.039,12	
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria				m³	28.713,00	3,77 R\$	108.248,01	
	CS 006	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)				m³	13.364,00	9,15 R\$	122.280,60	
	CS 013	Aterro compactado				m³	21.240,00	3,26 R\$	69.242,40	
	CS 025	Concreto projetado				m³	40,00	371,32 R\$	14.852,80	
	CS 027	Fornecimento de fibras sintéticas				Kg	24,00	14,55 R\$	349,20	
	CS 028	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm , 6,00 m)				m	600,00	24,58 R\$	14.750,00	
	CS 042	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto				m²	150,00	8,40 R\$	1.260,00	
	CS 045	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 MPa				m³	2.101,30	187,75 R\$	394.519,08	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	4.506,11	205,55 R\$	926.230,91	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	3.379,58	33,88 R\$	80.704,43	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	462,52	1.659,89 R\$	767.732,32	
		ESCAVAÇÃO DO CONDUTO FORÇADO								R\$ 1.992.376,95
	CS 178	Escavação subterrânea em rocha (JATI E ATALHO)				m³	8.588,00	39,72 R\$	341.115,36	
	CS 025	Concreto projetado				m³	460,00	371,32 R\$	170.807,20	
	CS 026	Fornecimento de fibras metálicas				Kg	18.400,00	2,87 R\$	52.808,00	
	CS 028	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm , 6,00 m)				m	960,00	24,58 R\$	23.600,00	
	CS 091	Fornecimento e instalação de tirantes, 20 tf				m	2.700,00	170,10 R\$	459.270,00	
	CS 042	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto				m²	5.875,00	8,40 R\$	49.350,00	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	2.856,00	205,55 R\$	587.050,80	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	999,60	23,88 R\$	23.870,45	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	171,40	1.659,89 R\$	284.505,15	
		MONTAGEM DO CONDUTO FORÇADO e DERIVAÇÕES								R\$ 3.825.000,00
		Fabricação do conduto				kg	850.000,00	3,00 R\$	2.550.000,00	
		Transporte e seguro do conduto				gl	1,00	R\$	76.500,00	
		Montagem do conduto				gl	1,00	R\$	1.198.500,00	
		VÁLVULAS DISPERSORAS								R\$ 1.180.000,00
		Fabricação das válvulas				gl	1,00	R\$	1.000.000,00	
		Transporte e seguro das válvulas				gl	1,00	R\$	30.000,00	
		Montagem das válvulas				gl	1,00	R\$	150.000,00	
		AUXILIARES ELÉTRICOS								R\$ 60.000,00
		Fabricação				unid	1,00			
		Transporte e seguro				gl	1,00	54.000,00 R\$	54.000,00	
		Supervisão de montagem				gl	1,00	1.200,00 R\$	1.200,00	
		Supervisão de testes e comissionamento				gl	1,00	2.400,00 R\$	2.400,00	
		AUXILIARES MECÂNICOS								R\$ 658.140,00
		Fabricação				gl	1,00	592.326,00 R\$	592.326,00	
		Transporte e seguro				gl	1,00	19.744,20 R\$	19.744,20	
		Supervisão de montagem				gl	1,00	39.488,40 R\$	39.488,40	
		Supervisão de testes e comissionamento				gl	1,00	6.581,40 R\$	6.581,40	
		RESERVATÓRIO DOS PORCOS - Obras civis e montagem								R\$ 23.209.679,42
		Obras civis - Reservatório dos Porcos e escavação do canal entre PORCOS e CANA BRAVA								R\$ 21.514.027,70
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza				m²	152.920,00	0,42 R\$	64.226,40	
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria				m³	236.344,00	2,06 R\$	486.868,64	
	CS 010	Escavação em área de empréstimo				m³	905.538,40	1,87 R\$	1.693.356,81	
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria				m³ x km	851.195,00	0,33 R\$	280.894,35	
	CS 041	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados				m²	152.920,00	0,70 R\$	107.044,00	
	CS 013	Aterro compactado				m³	875.691,20	3,26 R\$	2.854.753,31	
	CS 016	Transição grossa				m³	51.405,00	16,91 R\$	869.258,55	
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria				m³ x km	243.281,00	0,33 R\$	80.282,73	
	CS 019	Execução de filtros e transições finas verticais e/ou inclinados de areia				m³	64.346,00	29,47 R\$	1.896.276,62	
	CS 021	Momento de transporte de areia para filtros				m³ x km	113.162,00	0,33 R\$	37.343,46	
	CS 043	Enrocamento de proteção				m³	15.105,00	5,15 R\$	77.790,75	
	CS 007	Momento de Transporte de material de 3a categoria				m³ x km	72.483,00	0,72 R\$	52.187,76	
	CS 042	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto				m²	2.756,00	8,40 R\$	23.150,40	
	CS 045	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 MPa				m³	11.582,40	187,75 R\$	2.174.595,60	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	4.988,00	205,55 R\$	1.025.283,40	



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



LOTE 04 A	CÓDIGO	SERVIÇOS				UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
		TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS								
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS								
	CS 039	Fornecimento, preparo e lançamento de CCR				m³	116.540,00	71,48 R\$	8.330.279,20	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	15.534,75	23,88 R\$	370.969,83	
	CS 078	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar				m	750,00	74,16 R\$	55.620,00	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	622,84	1.659,89 R\$	1.033.845,89	
		Obras civis e montagem - Estrutura de Controle Reservatório dos Porcos (3 comportas setor)								R\$ 637.152,34
	CS 042	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto				m²	942,22	8,40 R\$	7.914,65	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	1.693,56	205,55 R\$	348.111,26	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	1.143,15	23,88 R\$	27.298,49	
	CS 070	Formas curvas de madeira				m²	127,02	36,33 R\$	4.614,53	
	CS 078	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar				m	107,40	74,16 R\$	7.964,78	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	118,55	1.659,89 R\$	196.778,63	
		Montagem eletromecânica da estrutura de controle e derivação do reservatório de Areias				gl	1,00	40.023,00 R\$	40.023,00	
		Teste e comissionamento da estrutura de controle e derivação do reservatório de Areias				vb	1,00	4.447,00 R\$	4.447,00	
		Estrutura de controle Reservatório dos Porcos								R\$ 389.546,00
		Comportas e grades estrutura de controle								
		Fabricação				gl	1,00	375.802,60 R\$	375.802,60	
		Transporte e seguro				gl	1,00	3.435,85 R\$	3.435,85	
		Supervisão de montagem				gl	1,00	6.871,70 R\$	6.871,70	
		Supervisão de testes e comissionamento				gl	1,00	3.435,85 R\$	3.435,85	
		AUXILIARES ELÉTRICOS				unid	1,00			R\$ 60.000,00
		Fabricação				gl	1,00	54.000,00 R\$	54.000,00	
		Transporte e seguro				gl	1,00	1.200,00 R\$	1.200,00	
		Supervisão de montagem				gl	1,00	2.400,00 R\$	2.400,00	
		Supervisão de testes e comissionamento				gl	1,00	2.400,00 R\$	2.400,00	
		TOMADA D' ÁGUA RESERVATÓRIO DOS PORCOS (estrutura de derivação)								R\$ 324.393,38
	CS 042	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto				m²	150,00	8,40 R\$	1.260,00	
	CS 045	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 MPa				m³	195,00	187,75 R\$	36.611,25	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	424,00	205,55 R\$	87.153,20	
	CS 039	Fornecimento, preparo e lançamento de CCR				m³	1.833,00	71,48 R\$	131.022,84	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	286,20	23,88 R\$	6.834,46	
	CS 070	Formas curvas de madeira				m²	31,80	36,33 R\$	1.155,29	
	CS 078	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar				m	150,00	74,16 R\$	11.124,00	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	29,66	1.659,89 R\$	49.232,34	
		MONTAGEM DO CONDUTO FORÇADO e DERIVAÇÕES RESERVATÓRIO DOS PORCOS								R\$ 54.000,00
		Fabricação do conduto				kg	12.000,00	3,00 R\$	36.000,00	
		Transporte e seguro do conduto				gl	1,00		1.080,00	
		Montagem do conduto				gl	1,00		16.920,00	
		VÁLVULAS DISPERSORAS RESERVATÓRIO PORCOS (7,00 m³/s)								R\$ 97.120,00
		Fabricação das válvulas				gl	1,00		82.000,00	
		Transporte e seguro das válvulas				gl	1,00		2.520,00	
		Montagem das válvulas				gl	1,00		12.600,00	
		AUXILIARES ELÉTRICOS				unid	1,00			R\$ 60.000,00
		Fabricação				gl	1,00	54.000,00 R\$	54.000,00	
		Transporte e seguro				gl	1,00	1.200,00 R\$	1.200,00	
		Supervisão de montagem				gl	1,00	2.400,00 R\$	2.400,00	
		Supervisão de testes e comissionamento				gl	1,00	2.400,00 R\$	2.400,00	
		AUXILIARES MECÂNICOS				unid	1,00			R\$ 73.440,00
		Fabricação				gl	1,00	66.096,00 R\$	66.096,00	
		Transporte e seguro				gl	1,00	2.203,20 R\$	2.203,20	
		Supervisão de montagem				gl	1,00	4.406,40 R\$	4.406,40	
		Supervisão de testes e comissionamento				gl	1,00	734,40 R\$	734,40	
		RESERVATÓRIO CANA BRAVA - Obras civis e montagem								R\$ 14.915.348,41
		Obras civis - Reservatório Cana Brava e escavação do canal entre CANA BRAVA e CIPÓ								R\$ 14.915.348,41
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza				m²	231.338,00	0,42 R\$	97.161,96	
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria				m³	179.086,00	2,06 R\$	368.917,16	
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria				m³	16.652,00	3,77 R\$	62.778,04	
	CS 006	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)				m³	344.594,00	9,15 R\$	3.153.035,10	



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



LOTE 04 A	CÓDIGO	SERVIÇOS					UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
		TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS									
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS									
	CS 010	Escavação em área de empréstimo	m³	1.334.713,60	1,87	R\$	2.495.914,43				
	CS 041	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados	m²	231.338,00	0,70	R\$	161.936,60				
	CS 013	Aterro compactado	m³	1.195.707,20	3,26	R\$	3.898.005,47				
	CS 015	Enrocamento compactado	m³	447.972,00	2,43	R\$	1.088.571,96				
	CS 007	Momento de Transporte de material de 3a categoria	m³ x km	274.713,00	0,72	R\$	197.793,36				
	CS 016	Transição grossa	m³	29.837,00	16,91	R\$	504.543,67				
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria	m³ x km	104.430,00	0,33	R\$	34.461,90				
	CS 019	Execução de filtros e transições finas verticais e/ou inclinados de areia	m³	87.591,00	29,47	R\$	2.581.306,77				
	CS 021	Momento de transporte de areia para filtros	m³ x km	133.329,00	0,33	R\$	43.998,57				
	CS 043	Enrocamento de proteção	m³	35.991,00	5,15	R\$	185.353,65				
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria	m³ x km	125.969,00	0,33	R\$	41.569,77				
		RESERVATÓRIO DO CIPÓ - Obras civis e montagem								R\$ 5.962.698,24	
		Obras civis - Reservatório do Cipó e escavação do canal entre CIPÓ e BOIS								R\$ 5.962.698,24	
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	98.700,00	0,42	R\$	41.454,00				
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria	m³	64.730,00	2,06	R\$	133.343,80				
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria	m³	16.382,00	3,77	R\$	61.760,14				
	CS 006	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	m³	112.218,00	9,15	R\$	1.026.794,70				
	CS 010	Escavação em área de empréstimo	m³	384.764,00	1,87	R\$	719.508,68				
	CS 041	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados	m²	45.667,00	0,70	R\$	31.966,90				
	CS 013	Aterro compactado	m³	375.977,00	3,26	R\$	1.225.685,02				
	CS 015	Enrocamento compactado	m³	145.884,00	2,43	R\$	354.498,12				
	CS 016	Transição grossa	m³	7.421,00	16,91	R\$	125.489,11				
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria	m³ x km	22.263,00	0,33	R\$	7.346,79				
	CS 019	Execução de filtros e transições finas verticais e/ou inclinados de areia	m³	21.746,00	29,47	R\$	640.854,62				
	CS 021	Momento de transporte de areia para filtros	m³ x km	30.876,00	0,33	R\$	10.189,08				
	CS 043	Enrocamento de proteção	m³	8.588,00	5,15	R\$	44.228,20				
	CS 007	Momento de Transporte de material de 3a categoria	m³ x km	25.764,00	0,72	R\$	18.550,08				
	CS 042	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	10.750,00	8,40	R\$	90.300,00				
	CS 045	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 MPa	m³	2.600,00	187,75	R\$	488.150,00				
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa	m³	2.520,00	205,55	R\$	517.986,00				
	CS 069	Formas planas de madeira	m²	3.840,00	23,88	R\$	91.699,20				
	CS 078	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	460,00	74,16	R\$	34.113,60				
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)	t	180,00	1.659,89	R\$	298.780,20				
		BARRAGEM DO BOI I - Obras civis e montagem								R\$ 13.335.938,53	
		Obras civis - Barragem do Boi I								R\$ 13.335.938,53	
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	130.718,00	0,42	R\$	54.901,56				
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria	m³	154.896,00	2,06	R\$	319.085,76				
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria	m³	27.027,00	3,77	R\$	101.891,79				
	CS 006	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	m³	245.192,00	9,15	R\$	2.243.506,80				
	CS 010	Escavação em área de empréstimo	m³	1.158.367,20	1,87	R\$	2.166.146,66				
	CS 041	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados	m²	130.718,00	0,70	R\$	91.502,60				
	CS 013	Aterro compactado	m³	1.055.448,00	3,26	R\$	3.440.760,48				
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria	m³ x km	301.726,00	0,33	R\$	99.569,58				
	CS 015	Enrocamento compactado	m³	318.750,00	2,43	R\$	774.562,50				
	CS 007	Momento de Transporte de material de 3a categoria	m³ x km	2.071.872,00	0,72	R\$	1.491.747,84				
	CS 016	Transição grossa	m³	21.847,00	16,91	R\$	369.432,77				
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria	m³ x km	142.006,00	0,33	R\$	46.861,98				
	CS 019	Execução de filtros e transições finas verticais e/ou inclinados de areia	m³	63.632,00	29,47	R\$	1.875.235,04				
	CS 021	Momento de transporte de areia para filtros	m³ x km	156.124,00	0,33	R\$	51.520,92				
	CS 043	Enrocamento de proteção	m³	21.283,00	5,15	R\$	109.607,45				
	CS 007	Momento de Transporte de material de 3a categoria	m³ x km	138.340,00	0,72	R\$	99.604,80				
		BARRAGEM DO BOI II - Obras civis e montagem								R\$ 8.986.707,22	
		Obras civis - Barragem do Boi II								R\$ 7.756.824,87	
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	100.661,00	0,42	R\$	42.277,62				
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria	m³	70.463,00	2,06	R\$	145.153,78				
	CS 010	Escavação em área de empréstimo	m³	1.155.740,80	1,87	R\$	2.161.235,30				
	CS 041	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados	m²	100.661,00	0,70	R\$	70.462,70				



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



LOTE 04 A	CÓDIGO	SERVIÇOS				UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
		TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS								
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS								
CS 013	Aterro compactado	m ³	924.592,80	3,26 R\$	3.014.172,53					
CS 016	Transição grossa	m ³	4.333,00	16,91 R\$	73.271,03					
CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria	m ³ x km	36.831,00	0,33 R\$	12.154,23					
CS 019	Execução de filtros e transições finas verticais e/ou inclinados de areia	m ³	49.275,00	29,47 R\$	1.452.134,25					
CS 021	Momento de transporte de areia para filtros	m ³ x km	186.248,00	0,33 R\$	61.461,84					
CS 043	Enrocamento de proteção	m ³	32.648,00	5,15 R\$	168.137,20					
CS 007	Momento de Transporte de material de 3a categoria	m ³ x km	277.508,00	0,72 R\$	199.805,76					
CS 042	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m ²	2.500,00	8,40 R\$	21.000,00					
CS 045	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 MPa	m ³	600,00	187,75 R\$	112.650,00					
CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa	m ³	591,00	205,55 R\$	121.480,05					
CS 069	Formas planas de madeira	m ²	893,25	23,88 R\$	21.330,81					
CS 078	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	140,00	74,16 R\$	10.382,40					
CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)	t	42,00	1.659,89 R\$	69.715,38					
	Obras civis e montagem - Estrutura de controle barragem do Bol II (4 comportas setor)							R\$	654.882,34	
CS 042	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m ²	942,22	8,40 R\$	7.914,65					
CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa	m ³	1.693,56	205,55 R\$	348.111,26					
CS 069	Formas planas de madeira	m ²	1.143,15	23,88 R\$	27.298,49					
CS 070	Formas curvas de madeira	m ²	127,02	36,33 R\$	4.614,53					
CS 078	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	107,40	74,16 R\$	7.964,78					
CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)	t	118,55	1.659,89 R\$	196.778,63					
	Montagem eletromecânica da estrutura de controle e derivação do reservatório de Bois II	gl	1,00	55.980,00 R\$	55.980,00					
	Teste e comissionamento da estrutura de controle e derivação do reservatório de Bois II	vb	1,00	6.220,00 R\$	6.220,00					
	Estrutura de controle da barragem do Bol II							R\$	515.000,00	
	Comportas e grades estrutura de controle									
	Fabricação	gl	1,00	493.391,04 R\$	493.391,04					
	Transporte e seguro	gl	1,00	5.402,24 R\$	5.402,24					
	Supervisão de montagem	gl	1,00	10.804,48 R\$	10.804,48					
	Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	5.402,24 R\$	5.402,24					
	AUXILIARES ELÉTRICOS							R\$	60.000,00	
	Fabricação	gl	1,00	54.000,00 R\$	54.000,00					
	Transporte e seguro	gl	1,00	1.200,00 R\$	1.200,00					
	Supervisão de montagem	gl	1,00	2.400,00 R\$	2.400,00					
	Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	2.400,00 R\$	2.400,00					
	Eventuais da conta	%	10%					R\$	9.147.987,13	
	AQUEDUTOS							R\$	4.768.317,69	
	Obras civis - Aqueduto do Bol (180,00 m) (PRIMEIRA FASE)							R\$	1.545.243,74	
CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza	m ²	9.000,00	0,42 R\$	3.780,00					
CS 013	Aterro compactado	m ³	18.977,00	3,26 R\$	61.865,02					
CS 015	Enrocamento compactado	m ³	85.434,00	2,43 R\$	207.604,62					
CS 016	Transição grossa	m ³	2.269,00	16,91 R\$	38.368,79					
CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria	m ³ x km	34.035,00	0,33 R\$	11.231,55					
CS 042	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m ²	240,00	8,40 R\$	2.016,00					
CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa	m ³	2.951,46	205,55 R\$	606.672,60					
CS 069	Formas planas de madeira	m ²	2.213,60	23,88 R\$	52.860,65					
CS 078	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	720,00	74,16 R\$	53.395,20					
CS 080	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	m	63,36	16,87 R\$	1.068,88					
CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)	t	236,12	1.659,89 R\$	391.933,23					
CS 082	Montagem de peças pré-moldadas	m ³	885,44	129,25 R\$	114.447,20					
	Obras civis - Aqueduto Pinga (180,00 m) (PRIMEIRA FASE)							R\$	1.374.712,05	
CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza	m ²	9.000,00	0,42 R\$	3.780,00					
CS 013	Aterro compactado	m ³	18.977,00	3,26 R\$	61.865,02					
CS 015	Enrocamento compactado	m ³	85.434,00	2,43 R\$	207.604,62					
CS 016	Transição grossa	m ³	2.269,00	16,91 R\$	38.368,79					
CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria	m ³ x km	34.035,00	0,33 R\$	11.231,55					
CS 042	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m ²	240,00	8,40 R\$	2.016,00					
CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa	m ³	2.540,72	205,55 R\$	522.245,00					
CS 069	Formas planas de madeira	m ²	1.905,54	23,88 R\$	45.504,30					



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



LOTE 04 A	CÓDIGO	SERVIÇOS				UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
		TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS								
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS								
	CS 078	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	600,00	74,16	R\$	44.496,00			
	CS 080	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	m	100,26	16,87	R\$	1.691,39			
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)	t	203,26	1.659,89	R\$	337.389,24			
	CS 082	Montagem de peças pré-moldadas	m³	762,22	129,25	R\$	98.520,15			
		Obras civis - Aqueduto Catingueira (150,00 m) (PRIMEIRA FASE)							R\$ 1.414.878,47	
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	7.500,00	0,42	R\$	3.150,00			
	CS 013	Aterro compactado	m³	18.977,00	3,26	R\$	61.865,02			
	CS 015	Enrocamento compactado	m³	85.434,00	2,43	R\$	207.604,62			
	CS 016	Transição grossa	m³	2.269,00	16,91	R\$	38.368,79			
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria	m³ x km	34.035,00	0,33	R\$	11.231,55			
	CS 042	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	240,00	8,40	R\$	2.016,00			
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa	m³	2.620,77	205,55	R\$	538.699,27			
	CS 069	Formas planas de madeira	m²	1.965,58	23,88	R\$	46.937,99			
	CS 078	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	720,00	74,16	R\$	53.395,20			
	CS 080	Junta de dilatação tipo JEENE REF JJ 1015 M ou similar	m	116,97	16,87	R\$	1.973,28			
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)	t	209,66	1.659,89	R\$	348.012,54			
	CS 082	Montagem de peças pré-moldadas	m³	786,23	129,25	R\$	101.624,21			
		Eventuais da conta	%	10%					R\$ 433.483,43	
		PONTES							R\$ 5.959.731,04	
		Obras civis - Ponte do JATÍ (RIACHO VERDE) (TB45 - CLASSE II) (um vão)							R\$ 407.290,58	
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	8.000,00	0,42	R\$	3.360,00			
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria	m³	12.000,00	2,07	R\$	24.840,00			
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria	m³ x km	12.000,00	0,33	R\$	3.960,00			
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria	m³	4.000,00	3,77	R\$	15.080,00			
	CS 005	Momento de transporte de material de 2ª categoria	m³ x km	4.000,00	0,33	R\$	1.320,00			
	CS 013	Aterro compactado	m³	12.000,00	3,26	R\$	39.120,00			
	CS 043	Enrocamento de proteção	m³	180,00	5,15	R\$	927,00			
	CS 097	Estacas escavadas , Ø de 1,00 m	m	64,00	486,00	R\$	31.104,00			
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa	m³	155,22	205,56	R\$	31.907,02			
	CS 109	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 MPa	m³	232,83	236,18	R\$	54.989,79			
	CS 069	Formas planas de madeira	m²	1.619,97	23,88	R\$	38.684,88			
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento , corte , dobra e montagem)	t	78,04	1.659,89	R\$	129.537,82			
	CS 110	Aço para protensão	t	5,28	6.147,74	R\$	32.460,07			
		Obras civis - Ponte do Canal de Ligação I (TB 45 CLASSE II) (um vão)							R\$ 508.825,32	
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	8.000,00	0,42	R\$	3.360,00			
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria	m³	12.000,00	2,07	R\$	24.840,00			
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria	m³ x km	12.000,00	0,33	R\$	3.960,00			
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria	m³	4.000,00	3,77	R\$	15.080,00			
	CS 005	Momento de transporte de material de 2ª categoria	m³ x km	4.000,00	0,33	R\$	1.320,00			
	CS 013	Aterro compactado	m³	12.000,00	3,26	R\$	39.120,00			
	CS 043	Enrocamento de proteção	m³	180,00	5,15	R\$	927,00			
	CS 097	Estacas escavadas , Ø de 1,00 m	m	64,00	486,00	R\$	31.104,00			
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa	m³	186,26	205,56	R\$	38.287,61			
	CS 109	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 MPa	m³	465,66	236,18	R\$	109.979,58			
	CS 069	Formas planas de madeira	m²	1.943,96	23,88	R\$	46.421,76			
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento , corte , dobra e montagem)	t	93,65	1.659,89	R\$	155.448,70			
	CS 110	Aço para protensão	t	6,34	6.147,74	R\$	38.976,67			
		Obras civis - Ponte do Canal de Ligação III (TB 45 CLASSE II) (um vão)							R\$ 508.825,32	
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	8.000,00	0,42	R\$	3.360,00			
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria	m³	12.000,00	2,07	R\$	24.840,00			
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria	m³ x km	12.000,00	0,33	R\$	3.960,00			
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria	m³	4.000,00	3,77	R\$	15.080,00			
	CS 005	Momento de transporte de material de 2ª categoria	m³ x km	4.000,00	0,33	R\$	1.320,00			
	CS 013	Aterro compactado	m³	12.000,00	3,26	R\$	39.120,00			
	CS 043	Enrocamento de proteção	m³	180,00	5,15	R\$	927,00			
	CS 097	Estacas escavadas , Ø de 1,00 m	m	64,00	486,00	R\$	31.104,00			
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa	m³	186,26	205,56	R\$	38.287,61			
	CS 109	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 MPa	m³	465,66	236,18	R\$	109.979,58			



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



LOTE 04 A	CÓDIGO	SERVIÇOS					UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
		TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS									
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS									
	CS 069	Formas planas de madeira					m ²	1.943,96	23,88 R\$	46.421,76	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento , corte , dobra e montagem)					t	93,65	1.659,89 R\$	155.448,70	
	Cs 110	Aço para protensão					t	6,34	6.147,74 R\$	38.976,67	
		Obras civis - Ponte paralela ao Aqueduto do BOI (TB 45 CLASSE IV) (seis vãos)									R\$ 1.425.129,23
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza					m ²	8.000,00	0,42 R\$	3.360,00	
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria					m ³	12.000,00	2,07 R\$	24.840,00	
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria					m ³ x km	12.000,00	0,33 R\$	3.960,00	
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria					m ³	4.000,00	3,77 R\$	15.080,00	
	CS 005	Momento de transporte de material de 2ª categoria					m ³ x km	4.000,00	0,33 R\$	1.320,00	
	CS 013	Aterro compactado					m ³	12.000,00	3,26 R\$	39.120,00	
	CS 043	Enrocamento de proteção					m ³	180,00	5,15 R\$	927,00	
	CS 097	Estacas escavadas , Ø de 1,00 m					m	224,00	486,00 R\$	108.864,00	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa					m ³	957,34	205,56 R\$	196.790,81	
	CS 109	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 MPa					m ³	934,00	236,18 R\$	220.592,12	
	CS 069	Formas planas de madeira					m ²	7.102,16	23,88 R\$	169.599,58	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento , corte , dobra e montagem)					t	293,16	1.659,89 R\$	486.613,35	
	Cs 110	Aço para protensão					t	25,06	6.147,74 R\$	154.062,36	
		Obras civis - Ponte paralela ao Aqueduto PINGA (TB 45 CLASSE IV) (seis vãos)									R\$ 1.220.497,64
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza					m ²	8.000,00	0,42 R\$	3.360,00	
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria					m ³	12.000,00	2,07 R\$	24.840,00	
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria					m ³ x km	12.000,00	0,33 R\$	3.960,00	
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria					m ³	4.000,00	3,77 R\$	15.080,00	
	CS 005	Momento de transporte de material de 2ª categoria					m ³ x km	4.000,00	0,33 R\$	1.320,00	
	CS 013	Aterro compactado					m ³	12.000,00	3,26 R\$	39.120,00	
	CS 043	Enrocamento de proteção					m ³	180,00	5,15 R\$	927,00	
	CS 097	Estacas escavadas , Ø de 1,00 m					m	224,00	486,00 R\$	108.864,00	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa					m ³	797,78	205,56 R\$	163.991,66	
	CS 109	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 MPa					m ³	778,33	236,18 R\$	183.825,98	
	CS 069	Formas planas de madeira					m ²	5.918,47	23,88 R\$	141.333,06	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento , corte , dobra e montagem)					t	244,30	1.659,89 R\$	405.511,13	
	Cs 110	Aço para protensão					t	20,88	6.147,74 R\$	128.364,81	
		Obras civis - Ponte paralela ao Aqueduto CATINGUEIRA (TB 45 CLASSE IV) (cinco vãos)									R\$ 1.347.369,23
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza					m ²	8.000,00	0,42 R\$	3.360,00	
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria					m ³	12.000,00	2,07 R\$	24.840,00	
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria					m ³ x km	12.000,00	0,33 R\$	3.960,00	
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria					m ³	4.000,00	3,77 R\$	15.080,00	
	CS 005	Momento de transporte de material de 2ª categoria					m ³ x km	4.000,00	0,33 R\$	1.320,00	
	CS 013	Aterro compactado					m ³	12.000,00	3,26 R\$	39.120,00	
	CS 043	Enrocamento de proteção					m ³	180,00	5,15 R\$	927,00	
	CS 097	Estacas escavadas , Ø de 1,00 m					m	64,00	486,00 R\$	31.104,00	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa					m ³	957,34	205,56 R\$	196.790,81	
	CS 109	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 MPa					m ³	934,00	236,18 R\$	220.592,12	
	CS 069	Formas planas de madeira					m ²	7.102,16	23,88 R\$	169.599,58	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento , corte , dobra e montagem)					t	293,16	1.659,89 R\$	486.613,35	
	Cs 110	Aço para protensão					t	25,06	6.147,74 R\$	154.062,36	
		Eventuais da conta					%	10%			R\$ 541.793,73
		OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA									R\$ 1.995.045,38
		Pistas									R\$ 692.010,00
	CS 061	Rodovias pavimentadas					m	1.500,00	461,34 R\$	692.010,00	
		Passarelas sobre o canal (em corte)						3,00			R\$ 122.972,91
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa					m ³	70,84	205,55 R\$	43.683,49	
	CS 069	Formas planas de madeira					m ²	281,93	23,88 R\$	20.197,47	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)					t	7,08	1.659,89 R\$	35.256,06	
	CS 082	Montagem de peças pré-moldadas					m ³	61,47	129,25 R\$	23.835,90	
		Passarelas sobre o canal (em aterro)						3,00			R\$ 112.017,91
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa					m ³	61,47	205,55 R\$	37.905,48	
	CS 069	Formas planas de madeira					m ²	274,31	23,88 R\$	19.651,57	



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



LOTE 04 A	CÓDIGO	SERVIÇOS				UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
		TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS								
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS								
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	6,15	1.659,89 R\$	30.624,97	
	CS 082	Montagem de peças pré-moldadas				m³	61,47	129,25 R\$	23.835,90	
		Pontes sobre o canal - 1C - (um vão TB 36)					5,00			R\$ 886.676,79
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	154,18	205,55 R\$	158.458,50	
	Cs 109	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 MPa				m³	132,62	236,17 R\$	156.604,33	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	922,78	23,88 R\$	110.179,93	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	44,45	1.659,89 R\$	368.910,55	
	CS 110	Aço para protensão				t	3,01	6.147,74 R\$	92.523,49	
		Eventuais da conta				%	10%			R\$ 181.367,76
TOTAL DOS CUSTOS DE FORNECIMENTO									R\$ 7.045.245,74	
TOTAL DOS CUSTOS DE OBRAS CIVIS E MONTAGENS									R\$ 155.906.343,02	
		CUSTOS INDIRETOS								R\$ 13.252.039,16
		Canteiro e acampamento - construção e manutenção				%	0,06	R\$	9.354.380,58	
		Mobilização				%	0,05	467.719,03		
		Construção dos canteiros e acampamentos				%	0,25	2.338.595,15		
		Montagem do canteiro industrial				%	0,20	1.870.876,12		
		Desmobilização				%	0,05	467.719,03		
		Operação e manutenção				%	0,45	4.209.471,26		
		Engenharia - Projeto executivo				%	0,02	R\$	2.338.595,15	
		Serviços especiais de engenharia				%	0,01	R\$	1.559.063,43	
		Eventuais da conta				%	10%			R\$ 1.325.203,92
TOTAL DOS CUSTOS INDIRETOS									R\$ 14.577.243,07	



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



LOTE 04 B	CÓDIGO	SERVIÇOS				UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
		TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS								
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS								
TOTAL GERAL DO LOTE 04 B									R\$ 191.623.033,43	
		CANAIS ARTIFICIAIS - OBRAS CIVIS							R\$ 41.385.565,13	
		CANAIS ARTIFICIAIS - OBRAS CIVIS - Início saída do aqueduto Catingueira até ao reservat. de CUNCAS (24.631,00 m)							R\$ 37.623.241,03	
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	1.403.300,00	0,42	R\$	589.386,00			
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria	m³	1.960.442,00	2,06	R\$	4.038.510,52			
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria	m³ x km	1.396.018,00	0,33	R\$	460.685,94			
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria	m³	658.621,00	3,77	R\$	2.483.001,17			
	CS 005	Momento de transporte de material de 2ª categoria	m³ x km	89.980,00	0,33	R\$	29.693,40			
	CS 006	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	m³	392.962,00	9,15	R\$	3.595.602,30			
	CS 007	Momento de Transporte de material de 3ª categoria	m³ x km	989,00	0,72	R\$	712,00			
	CS 010	Escavação em área de empréstimo	m³	445.757,00	1,87	R\$	833.565,59			
	CS 013	Aterro compactado	m³	1.012.780,00	3,26	R\$	3.301.662,80			
	CS 014	Lançamento e compactação de material de 2ª categoria	m³	124.236,00	3,26	R\$	405.009,36			
	CS 015	Enrocamento compactado	m³	14.287,00	2,43	R\$	34.717,41			
	CS 068	Regularização dos taludes do canal com pedrisco	m³	45.871,00	23,80	R\$	1.091.729,80			
	CS 017	Momento de transporte de brita para as transições	m³ x km	564.213,30	0,33	R\$	186.190,39			
	CS 087	Regularização taludes canal com solo cimento	m³	5.833,00	25,42	R\$	148.274,86			
	CS 094	Regularização dos taludes do canal com concreto poroso	m³	5.833,00	59,80	R\$	348.813,40			
	CS 022	Fornecimento e aplicação de geomembrana de impermeabilização do canal	m²	704.534,00	7,41	R\$	5.220.596,94			
	CS 030	Concreto de revestimento e proteção da geomembrana	m³	44.046,00	209,82	R\$	9.241.731,72			
	CS 027	Fornecimento de fibras sintéticas	Kg	44.046,00	14,55	R\$	640.869,30			
	CS 025	Concreto projetado	m³	8.384,00	371,32	R\$	3.113.146,88			
	CS 027	Fornecimento de fibras sintéticas	Kg	5.030,40	14,55	R\$	73.192,32			
	CS 101	Fornecimento e aplicação de geogrelhas para proteção de taludes	m²	8.142,00	46,75	R\$	380.638,50			
	CS 028	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm , 6,00 m)	m	1.410,00	24,58	R\$	34.662,50			
	CS 099	Execução de drenos horizontais profundos (DHPs), em solo	m	2.317,00	65,81	R\$	152.481,77			
	CS 019	Execução de filtros e transições finas verticais e/ou inclinados de areia	m³	5.378,00	29,47	R\$	158.489,66			
	CS 034	Proteção de talude com cascalho ou enrocamento fino	m²	111.140,00	2,12	R\$	235.616,80			
	CS 011	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categorias em botafora	m³	1.092.049,00	0,58	R\$	633.388,42			
	CS 012	Espalhamento de material de 3ª categoria em botafora	m³	183.530,00	1,04	R\$	190.871,20			
Eventuais da conta									R\$ 3.762.324,10	
		DRENAGENS TOTAL - OBRAS CIVIS							R\$ 15.515.172,79	
		DRENAGENS - OBRAS CIVIS							R\$ 14.104.702,54	
		Obras de drenagens							R\$ 1.911.915,83	
	CS 024	Fornecimento e aplicação de manta geotêxtil	m²	46.786,00	5,51	R\$	257.790,86			
	CS 048	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 30 cm	m	11.540,00	32,83	R\$	378.858,20			
	CS 049	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 40 cm	m	2.740,00	41,43	R\$	113.518,20			
	CS 050	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 50 cm	m	2.360,00	52,85	R\$	124.726,00			
	CS 100	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 60 cm	m	1.580,00	60,47	R\$	95.542,60			
	CS 102	Execução de drenagem com tubo de PVC, com Ø de 300 mm	m	1.017,00	31,90	R\$	32.442,30			
	CS 103	Execução de drenagem com tubo de PVC, com Ø de 400 mm	m	236,00	37,36	R\$	8.816,96			
	CS 104	Execução de drenagem com tubo de PVC, com Ø de 500 mm	m	350,00	59,37	R\$	20.779,50			
	CS 172	Execução de drenagem com tubo de PVC, com Ø de 600 mm	m	494,00	83,77	R\$	41.382,38			
	CS 173	Execução de drenagem com tubo de PVC, com Ø de 700 mm	m	644,00	131,65	R\$	84.782,60			
	CS 174	Execução de drenagem com tubo de PVC, com Ø de 800 mm	m	828,00	150,51	R\$	124.622,28			
	CS 175	Execução de drenagem com tubo de PVC, com Ø de 900 mm	m	1.020,00	241,34	R\$	246.166,80			
	CS 176	Execução de drenagem com tubo de PVC, com Ø de 1000 mm	m	1.128,00	265,11	R\$	299.044,08			
	CS 084	Fornecimento de brita para drenagem	m³	3.968,00	16,97	R\$	67.336,96			
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria	m³ x km	48.806,40	0,33	R\$	16.106,11			
		Drenos							R\$ 1.665.997,13	
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria	m³	152.365,87	2,06	R\$	313.873,70			
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria	m³ x km	380.914,96	0,33	R\$	125.701,94			
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria	m³	34.415,40	3,77	R\$	129.746,06			
	CS 005	Momento de transporte de material de 2ª categoria	m³ x km	86.038,78	0,33	R\$	28.392,80			
	CS 006	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	m³	27.603,48	9,15	R\$	252.571,87			



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



LOTE 04 B	CÓDIGO	SERVIÇOS				UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
		TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS								
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS								
	CS 007	Momento de Transporte de material de 3a categoria				m³ x km	69.009,27	0,72 R\$	49.686,68	
	CS 051	Canaletas de drenagem moldadas in loco				m	49.262,00	15,55 R\$	766.024,10	
		Bueiros								R\$ 8.708.896,10
	CS 056	Bueiro Tubular com diâmetro de 80 cm				m	67,77	364,61 R\$	24.711,31	
	CS 057	Bueiro Tubular com diâmetro de 100 cm				m	22,59	437,27 R\$	9.878,61	
	CS 044	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 MPa				m³	220,27	149,89 R\$	33.015,91	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	18.822,71	205,55 R\$	3.869.008,66	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	77.530,47	23,88 R\$	1.851.427,51	
	CS 078	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar				m	1.260,61	74,16 R\$	93.486,72	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	1.703,35	1.659,89 R\$	2.827.367,39	
		Overshoot								R\$ 1.817.893,47
	CS 045	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 MPa				m³	4.568,58	187,75 R\$	857.750,11	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	2.091,41	205,55 R\$	429.889,85	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	8.614,50	23,88 R\$	205.714,17	
	CS 078	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar				m	140,07	74,16 R\$	10.387,41	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	189,26	1.659,89 R\$	314.151,93	
		Eventuais da conta				%	10%			R\$ 1.410.470,25
		OBRAS COMPLEMENTARES E TOMADAS D' ÁGUA DE USO DIFUSO								R\$ 1.200.532,31
		Obras complementares								R\$ 487.650,20
	CS 035	Cercas				m	53.884,00	9,05 R\$	487.650,20	
		Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo I (2 bombas)				CONJ.	2,00			R\$ 188.310,35
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	105,14	205,56 R\$	43.225,16	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	520,50	23,88 R\$	24.859,08	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	7,36	1.659,89 R\$	24.432,92	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo I (02 conjuntos moto-bomba)				%	9%	957.932,00 R\$	86.213,88	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo I				%	1%	R\$	9.579,32	
		Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo II (3 bombas)				CONJ.	1,00			R\$ 119.049,20
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	123,33	205,56 R\$	25.351,71	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	614,61	23,88 R\$	14.676,89	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	8,63	1.659,89 R\$	14.330,00	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo II (03 conjuntos moto-bomba)				%	9%	646.906,00 R\$	58.221,54	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo II				%	1%	R\$	6.469,06	
		Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo III (6 bombas)				CONJ.	1,00			R\$ 195.409,46
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	185,11	205,56 R\$	38.051,21	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	898,71	23,88 R\$	21.461,19	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	12,96	1.659,89 R\$	21.508,36	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo III (06 conjuntos moto-bomba)				%	9%	1.143.887,00 R\$	102.949,83	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo III				%	1%	R\$	11.438,87	
		Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo IV (sem bombeamento 0,1 m³/s)				CONJ.	2,00			R\$ 39.966,35
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	31,70	205,56 R\$	13.032,50	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	150,91	23,88 R\$	7.207,46	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	2,22	1.659,89 R\$	7.366,59	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo IV (por gravidade 0,1 m³/s)				%	9%	123.597,94 R\$	11.123,81	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo IV				%	1%	R\$	1.235,98	
		Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo V (sem bombeamento 0,2 m³/s)				CONJ.	2,00			R\$ 39.966,35
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	31,70	205,56 R\$	13.032,50	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	150,91	23,88 R\$	7.207,46	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	2,22	1.659,89 R\$	7.366,59	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo V (por gravidade 0,2 m³/s)				%	9%	123.597,94 R\$	11.123,81	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo V				%	1%	R\$	1.235,98	
		Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo VI (sem bombeamento 0,5 m³/s)				CONJ.	1,00			R\$ 21.041,09
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	31,70	205,56 R\$	6.516,25	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	150,91	23,88 R\$	3.603,73	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	2,22	1.659,89 R\$	3.683,30	
		Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo VI (por gravidade 0,5 m³/s)				%	9%	72.378,10 R\$	6.514,03	
		Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo VI				%	1%	R\$	723,78	
		Eventuais da conta				%	10%			R\$ 109.139,30



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



LOTE 04 B	CÓDIGO	SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
		TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS						
		TOMADAS D' ÁGUAS DE USO DIFUSO - CONJUNTOS MOTO-BOMBAS						R\$ 1.823.800,00
		SISTEMA DE BOMBEAMENTO DAS TOMADAS D' ÁGUA DE USO DIFUSO						R\$ 1.658.000,00
		Conjunto Moto-Bomba e associados (TA uso difuso tipo I) (2 bombas)		CONJ.	2,00			R\$ 536.000,00
			Fabricação	gl	1,00	241.200,00 R\$	241.200,00	
			Transporte e seguro	gl	1,00	8.040,00 R\$	8.040,00	
			Supervisão de montagem	gl	1,00	9.380,00 R\$	9.380,00	
			Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	9.380,00 R\$	9.380,00	
		Conjunto Moto-Bomba e associados (TA uso difuso tipo II) (3 bombas)		CONJ.	1,00			R\$ 388.000,00
			Fabricação	gl	1,00	349.200,00 R\$	349.200,00	
			Transporte e seguro	gl	1,00	11.640,00 R\$	11.640,00	
			Supervisão de montagem	gl	1,00	13.580,00 R\$	13.580,00	
			Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	13.580,00 R\$	13.580,00	
		Conjunto Moto-Bomba e associados (TA uso difuso tipo III) (6 bombas)		CONJ.	1,00			R\$ 734.000,00
			Fabricação	gl	1,00	660.600,00 R\$	660.600,00	
			Transporte e seguro	gl	1,00	22.020,00 R\$	22.020,00	
			Supervisão de montagem	gl	1,00	25.690,00 R\$	25.690,00	
			Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	25.690,00 R\$	25.690,00	
		Eventuais da conta		%	10%			R\$ 165.800,00
		TOMADAS D' ÁGUAS DE USO DIFUSO - EQUIPAMENTOS MECÂNICOS						R\$ 1.287.328,88
		Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo I (2 bombas)		CONJ.	2,00			R\$ 301.932,00
		Comportas, grades, tubulações e válvulas						
			Fabricação	gl	1,00	135.869,40 R\$	135.869,40	
			Transporte e seguro	gl	1,00	4.528,98 R\$	4.528,98	
			Supervisão de montagem	gl	1,00	5.283,81 R\$	5.283,81	
			Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	5.283,81 R\$	5.283,81	
		Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo II (3 bombas)		CONJ.	1,00			R\$ 198.906,00
		Comportas, grades, tubulações e válvulas						
			Fabricação	gl	1,00	179.015,40 R\$	179.015,40	
			Transporte e seguro	gl	1,00	5.967,18 R\$	5.967,18	
			Supervisão de montagem	gl	1,00	6.961,71 R\$	6.961,71	
			Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	6.961,71 R\$	6.961,71	
		Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo III (6 bombas)		CONJ.	1,00			R\$ 349.887,00
		Comportas, grades, tubulações e válvulas						
			Fabricação	gl	1,00	314.898,30 R\$	314.898,30	
			Transporte e seguro	gl	1,00	10.496,61 R\$	10.496,61	
			Supervisão de montagem	gl	1,00	12.246,05 R\$	12.246,05	
			Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	12.246,05 R\$	12.246,05	
		Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo IV (sem bombeamento 0,1 m³/s)		CONJ.	2,00			R\$ 123.597,94
		Comportas, grades, tubulações e válvulas						
			Fabricação	gl	1,00	55.619,07 R\$	55.619,07	
			Transporte e seguro	gl	1,00	1.853,97 R\$	1.853,97	
			Supervisão de montagem	gl	1,00	2.162,96 R\$	2.162,96	
			Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	2.162,96 R\$	2.162,96	
		Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo V (sem bombeamento 0,2 m³/s)		CONJ.	2,00			R\$ 123.597,94
		Comportas, grades, tubulações e válvulas						
			Fabricação	gl	1,00	55.619,07 R\$	55.619,07	
			Transporte e seguro	gl	1,00	1.853,97 R\$	1.853,97	
			Supervisão de montagem	gl	1,00	2.162,96 R\$	2.162,96	
			Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	2.162,96 R\$	2.162,96	
		Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo VI (sem bombeamento 0,5 m³/s)		CONJ.	1,00			R\$ 72.378,10
		Comportas, grades, tubulações e válvulas						
			Fabricação	gl	1,00	65.140,29 R\$	65.140,29	
			Transporte e seguro	gl	1,00	2.171,34 R\$	2.171,34	
			Supervisão de montagem	gl	1,00	2.533,23 R\$	2.533,23	
			Supervisão de testes e comissionamento	gl	1,00	2.533,23 R\$	2.533,23	



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



LOTE 04 B	CÓDIGO	SERVIÇOS				UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
		TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS								
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS								
		Eventuais da conta				%	10%			R\$ 117.029,90
		TOMADAS D' ÁGUAS DE USO DIFUSO - EQUIPAMENTOS ELETROMECAÑICOS								R\$ 346.500,00
		TOMADA D' ÁGUA DE USO DIFUSO COM BOMBEAMENTO, PARA 0,10 m³/s								R\$ 132.000,00
		Auxiliares elétricos				CONJ.	2,00			R\$ 120.000,00
		Fabricação				gl	1,00	108.000,00 R\$	108.000,00	
		Transporte e seguro				gl	1,00	2.400,00 R\$	2.400,00	
		Supervisão de montagem				gl	1,00	4.800,00 R\$	4.800,00	
		Supervisão de testes e comissionamento				gl	1,00	4.800,00 R\$	4.800,00	
		Eventuais da conta				%	10%			R\$ 12.000,00
		TOMADA D' ÁGUA DE USO DIFUSO COM BOMBEAMENTO, PARA 0,20 m³/s								R\$ 66.000,00
		Auxiliares elétricos				CONJ.	1,00			R\$ 60.000,00
		Fabricação				gl	1,00	54.000,00 R\$	54.000,00	
		Transporte e seguro				gl	1,00	1.200,00 R\$	1.200,00	
		Supervisão de montagem				gl	1,00	2.400,00 R\$	2.400,00	
		Supervisão de testes e comissionamento				gl	1,00	2.400,00 R\$	2.400,00	
		Eventuais da conta				%	10%			R\$ 6.000,00
		TOMADA D' ÁGUA DE USO DIFUSO COM BOMBEAMENTO, PARA 0,50 m³/s								R\$ 66.000,00
		Auxiliares elétricos				CONJ.	1,00			R\$ 60.000,00
		Fabricação				gl	1,00	54.000,00 R\$	54.000,00	
		Transporte e seguro				gl	1,00	1.200,00 R\$	1.200,00	
		Supervisão de montagem				gl	1,00	2.400,00 R\$	2.400,00	
		Supervisão de testes e comissionamento				gl	1,00	2.400,00 R\$	2.400,00	
		Eventuais da conta				%	10%			R\$ 6.000,00
		TOMADA D' ÁGUA DE USO DIFUSO SEM BOMBEAMENTO, PARA 0,10 , 0,20 e 0,50 m³/s								R\$ 82.500,00
		Auxiliares elétricos				CONJ.	5,00			R\$ 75.000,00
		Fabricação				gl	1,00	67.500,00 R\$	67.500,00	
		Transporte e seguro				gl	1,00	1.500,00 R\$	1.500,00	
		Supervisão de montagem				gl	1,00	3.000,00 R\$	3.000,00	
		Supervisão de testes e comissionamento				gl	1,00	3.000,00 R\$	3.000,00	
		Eventuais da conta				%	10%			R\$ 7.500,00
		RESERVATÓRIOS								R\$ 24.742.759,91
		RESERVATÓRIO DE MORROS- Obras civis e montagem								R\$ 2.389.982,30
		Obras civis - Reservatório de MORROS								R\$ 2.389.982,30
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza				m²	69.364,00	0,42 R\$	29.132,88	
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria				m³	211.837,00	2,06 R\$	436.384,22	
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria				m³	20.918,00	3,77 R\$	78.860,86	
	CS 006	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)				m³	20.918,00	9,15 R\$	191.399,70	
	CS 041	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados				m²	69.364,00	0,70 R\$	48.554,80	
	CS 013	Aterro compactado				m³	177.390,00	3,26 R\$	578.291,40	
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria				m² x km	211.871,00	0,33 R\$	69.917,43	
	CS 011	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categorias em bota-fora				m²	228.016,00	0,58 R\$	132.249,28	
	CS 012	Espalhamento de material de 3ª categoria em bota-fora				m²	157.729,00	1,04 R\$	164.038,16	
	CS 016	Transição grossa				m²	131,00	16,91 R\$	2.215,21	
	CS 019	Execução de filtros e transições finas verticais e/ou inclinados de areia				m²	8.349,00	29,47 R\$	246.045,03	
	CS 021	Momento de transporte de areia para filtros				m² x km	83.490,00	0,33 R\$	27.551,70	
	CS 043	Enrocamento de proteção				m³	178,00	5,15 R\$	916,70	
	CS 042	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto				m²	1.400,00	8,40 R\$	11.760,00	
	CS 045	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 MPa				m³	620,00	187,75 R\$	116.405,00	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	665,00	205,55 R\$	136.690,75	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	963,75	23,88 R\$	23.014,35	
	CS 078	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar				m	250,00	74,16 R\$	18.540,00	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	47,00	1.659,89 R\$	78.014,83	



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



LOTE 04 B	CÓDIGO	SERVIÇOS			UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
		TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS							
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS							
		RESERVATÓRIO DE CUNCAS - Obras civis e montagem						R\$	20.103.435,80
		Obras civis - Reservatório de CUNCAS						R\$	15.572.354,96
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza			m²	113.952,00	0,42 R\$	47.859,84	
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria			m³	79.766,00	2,06 R\$	164.317,96	
	CS 010	Escavação em área de empréstimo			m³	2.701.667,00	1,87 R\$	5.052.117,29	
	CS 041	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados			m²	113.952,00	0,70 R\$	79.766,40	
	CS 013	Aterro compactado			m³	2.225.147,00	3,26 R\$	7.253.979,22	
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria			m³ x km	3.242.001,00	0,33 R\$	1.069.860,33	
	CS 016	Transição grossa			m²	15.966,00	16,91 R\$	269.985,06	
	CS 019	Execução de filtros e transições finas verticais e/ou inclinados de areia			m²	48.768,00	29,47 R\$	1.437.192,96	
	CS 043	Enrocamento de proteção			m³	38.306,00	5,15 R\$	197.275,90	
		TOMADA D' ÁGUA PARA VÁLVULAS DISPERSORAS (3,00 m³/s, duas de 1,50 m³/s)						R\$	258.834,68
	CS 042	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto			m²	443,10	8,40 R\$	3.722,04	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa			m³	737,87	205,55 R\$	151.669,18	
	CS 069	Formas planas de madeira			m²	498,06	23,88 R\$	11.893,73	
	CS 070	Formas curvas de madeira			m²	55,34	36,33 R\$	2.010,51	
	CS 078	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar			m	51,30	74,16 R\$	3.804,41	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)			t	51,65	1.659,89 R\$	85.734,81	
		MONTAGEM DO CONDUTO FORÇADO e DERIVAÇÕES						R\$	31.500,00
		Fabricação do conduto			kg	7.000,00	3,00 R\$	21.000,00	
		Transporte e seguro do conduto			gl	1,00	R\$	630,00	
		Montagem do conduto			gl	1,00	R\$	9.870,00	
		VÁLVULAS DISPERSORAS (duas de 1,50 m³/s)						R\$	99.120,00
		Fabricação das válvulas			gl	1,00	R\$	84.000,00	
		Transporte e seguro das válvulas			gl	1,00	R\$	2.520,00	
		Montagem das válvulas			gl	1,00	R\$	12.600,00	
		AUXILIARES ELÉTRICOS						R\$	60.000,00
		Fabricação			unid	1,00	54.000,00 R\$	54.000,00	
		Transporte e seguro			gl	1,00	1.200,00 R\$	1.200,00	
		Supervisão de montagem			gl	1,00	2.400,00 R\$	2.400,00	
		Supervisão de testes e comissionamento			gl	1,00	2.400,00 R\$	2.400,00	
		AUXILIARES MECÂNICOS						R\$	50.652,00
		Fabricação			gl	1,00	45.586,80 R\$	45.586,80	
		Transporte e seguro			gl	1,00	1.519,56 R\$	1.519,56	
		Supervisão de montagem			gl	1,00	3.039,12 R\$	3.039,12	
		Supervisão de testes e comissionamento			gl	1,00	506,52 R\$	506,52	
		TOMADA D' ÁGUA PARA VÁLVULAS DISPERSORAS (50,00 m³/s, duas de 25,00m³/s)						R\$	258.834,68
	CS 042	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto			m²	443,10	8,40 R\$	3.722,04	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa			m³	737,87	205,55 R\$	151.669,18	
	CS 069	Formas planas de madeira			m²	498,06	23,88 R\$	11.893,73	
	CS 070	Formas curvas de madeira			m²	55,34	36,33 R\$	2.010,51	
	CS 078	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar			m	51,30	74,16 R\$	3.804,41	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)			t	51,65	1.659,89 R\$	85.734,81	
		MONTAGEM DO CONDUTO FORÇADO e DERIVAÇÕES						R\$	229.500,00
		Fabricação do conduto			kg	51.000,00	3,00 R\$	153.000,00	
		Transporte e seguro do conduto			gl	1,00	R\$	4.590,00	
		Montagem do conduto			gl	1,00	R\$	71.910,00	
		VÁLVULAS DISPERSORAS (duas de 25,00 m³/s)						R\$	401.200,00
		Fabricação das válvulas			gl	1,00	R\$	340.000,00	
		Transporte e seguro das válvulas			gl	1,00	R\$	10.200,00	
		Montagem das válvulas			gl	1,00	R\$	51.000,00	
		AUXILIARES ELÉTRICOS						R\$	60.000,00
		Fabricação			unid	1,00	54.000,00 R\$	54.000,00	
		Transporte e seguro			gl	1,00	1.200,00 R\$	1.200,00	
		Supervisão de montagem			gl	1,00	2.400,00 R\$	2.400,00	
		Supervisão de testes e comissionamento			gl	1,00	2.400,00 R\$	2.400,00	
		AUXILIARES MECÂNICOS						R\$	311.040,00
		Fabricação			gl	1,00	279.936,00 R\$	279.936,00	



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



LOTE 04 B	CÓDIGO	SERVIÇOS				UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
		TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS								
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS								
		Transporte e seguro		gl	1,00	9.331,20	R\$	9.331,20		
		Supervisão de montagem		gl	1,00	18.662,40	R\$	18.662,40		
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	3.110,40	R\$	3.110,40		
		Obras civis e montagem - Estrutura de Controle Reservatório Cunças (3 comportas setor) (55,00 m²/s)							R\$ 1.317.924,96	
	CS 042	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto		m²	942,22	8,40	R\$	7.914,65		
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa		m³	3.760,83	205,55	R\$	773.038,61		
	CS 069	Formas planas de madeira		m²	2.538,56	23,88	R\$	60.620,82		
	CS 070	Formas curvas de madeira		m²	282,06	36,33	R\$	10.247,32		
	CS 078	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar		m	21,63	74,16	R\$	1.604,08		
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)		t	263,26	1.659,89	R\$	436.979,49		
		Montagem eletromecânica da estrutura de controle e derivação do reservatório de Areias		gl	1,00	24.768,00	R\$	24.768,00		
		Teste e comissionamento da estrutura de controle e derivação do reservatório de Areias		vb	1,00	2.752,00	R\$	2.752,00		
		Estrutura de controle Reservatório Cunças							R\$ 257.912,00	
		Comportas e grades estrutura de controle								
		Fabricação		gl	1,00	244.168,60	R\$	244.168,60		
		Transporte e seguro		gl	1,00	3.435,85	R\$	3.435,85		
		Supervisão de montagem		gl	1,00	6.871,70	R\$	6.871,70		
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	3.435,85	R\$	3.435,85		
		AUXILIARES ELÉTRICOS		unid	1,00				R\$ 60.000,00	
		Fabricação		gl	1,00	54.000,00	R\$	54.000,00		
		Transporte e seguro		gl	1,00	1.200,00	R\$	1.200,00		
		Supervisão de montagem		gl	1,00	2.400,00	R\$	2.400,00		
		Supervisão de testes e comissionamento		gl	1,00	2.400,00	R\$	2.400,00		
		Obras civis - Reservatório CUNÇAS (dique)							R\$ 44.660,72	
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza		m²	4.814,00	0,42	R\$	2.021,88		
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria		m³	3.370,00	2,06	R\$	6.942,20		
	CS 010	Escavação em área de empréstimo		m³	604,00	1,87	R\$	1.129,48		
	CS 041	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados		m²	4.814,00	0,70	R\$	3.369,80		
	CS 013	Aterro compactado		m³	3.300,00	3,26	R\$	10.758,00		
	CS 016	Transição grossa		m³	184,00	16,91	R\$	3.111,44		
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria		m³ x km	184,00	0,33	R\$	60,72		
	CS 019	Execução de filtros e transições finas verticais e/ou inclinados de areia		m³	356,00	29,47	R\$	10.491,32		
	CS 021	Momento de transporte de areia para filtros		m³ x km	237,00	0,33	R\$	78,21		
	CS 043	Enrocamento de proteção		m³	1.141,00	5,15	R\$	5.876,15		
	CS 007	Momento de Transporte de material de 3a categoria		m³ x km	1.141,00	0,72	R\$	821,52		
		Obras civis - Dique dos Peretros							R\$ 1.089.901,81	
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza		m²	7.945,00	0,42	R\$	3.336,90		
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria		m³	21.642,00	2,06	R\$	44.582,52		
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria		m³	36.515,00	3,77	R\$	137.661,55		
	CS 010	Escavação em área de empréstimo		m³	13.707,00	1,87	R\$	25.632,09		
	CS 041	Preparo e tratamento superficial em solo para aterros compactados		m²	7.945,00	0,70	R\$	5.561,50		
	CS 013	Aterro compactado		m³	31.020,00	3,26	R\$	101.125,20		
	CS 016	Transição grossa		m³	2.664,00	16,91	R\$	45.048,24		
	CS 019	Execução de filtros e transições finas verticais e/ou inclinados de areia		m³	3.999,00	29,47	R\$	117.850,53		
	CS 042	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto		m²	2.926,80	8,40	R\$	24.585,12		
	CS 045	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 MPa		m³	2.097,20	187,75	R\$	393.749,30		
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa		m³	88,76	205,55	R\$	18.244,62		
	CS 069	Formas planas de madeira		m²	1.475,52	23,88	R\$	35.235,49		
	CS 070	Formas curvas de madeira		m²	157,29	36,33	R\$	5.714,35		
	CS 078	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar		m	25,00	74,16	R\$	1.854,00		
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)		t	78,15	1.659,89	R\$	129.720,40		
		Eventuais da conta		%	10%				R\$ 2.249.341,81	
		GALERIA							R\$ 3.581.271,93	
		Obras civis da galeria Sobradinho							3.255.701,75	
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza		m²	10.000,00	0,42	R\$	4.200,00		
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria		m³	73.500,00	2,06	R\$	151.410,00		
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria		m³	31.500,00	3,77	R\$	118.755,00		
	CS 006	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)		m³	4.525,00	9,15	R\$	41.403,75		



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



LOTE 04 B	CÓDIGO	SERVIÇOS				UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
		TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS								
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS								
	CS 013	Aterro compactado				m³	93.525,00	3,26 R\$	304.891,50	
	CS 043	Enrocamento de proteção				m³	15.000,00	5,15 R\$	77.250,00	
	CS 042	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto				m²	4.025,00	8,40 R\$	33.810,00	
	CS 044	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 10 MPa				m³	201,25	149,89 R\$	30.165,36	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	6.201,00	205,55 R\$	1.274.615,55	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	16.025,00	23,88 R\$	382.677,00	
	CS 078	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar				m	176,00	74,16 R\$	13.052,16	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	496,10	1.659,89 R\$	823.471,43	
		Eventuais da conta				%	10%			R\$ 325.570,18
		TUNEL CUNCAS								R\$ 73.424.370,71
		EMBOQUE								722.007,97
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria				m³	337.411,00	2,06 R\$	695.066,66	
	CS 006	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)				m³	1.173,00	9,15 R\$	10.732,95	
	CS 025	Concreto projetado				m³	3,00	371,32 R\$	1.113,96	
	CS 026	Fornecimento de fibras metálicas				Kg	120,00	2,87 R\$	344,40	
	CS 028	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm , 6,00 m)				m	600,00	24,58 R\$	14.750,00	
		DESEMBOQUE								54.675,20
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria				m³	1.500,00	2,06 R\$	3.090,00	
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria				m³	1.200,00	3,77 R\$	4.524,00	
	CS 006	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)				m³	3.000,00	9,15 R\$	27.450,00	
	CS 025	Concreto projetado				m³	10,00	371,32 R\$	3.713,20	
	CS 026	Fornecimento de fibras metálicas				Kg	400,00	2,87 R\$	1.148,00	
	CS 028	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm , 6,00 m)				m	600,00	24,58 R\$	14.750,00	
		ESVAÇÃO DO TUNEL								65.972.744,75
	CS 179	Escavação subterrânea em rocha (CUNCAS)				m	1.200.500,00	45,28 R\$	54.358.640,00	
	CS 025	Concreto projetado				m³	7.000,00	371,32 R\$	2.599.240,00	
	CS 026	Fornecimento de fibras metálicas				Kg	280.000,00	2,87 R\$	803.600,00	
	CS 038	Fornecimento e instalação de tirantes 10 tf, comprimento de 3,00 m				m	24.700,00	51,26 R\$	1.266.122,00	
	CS 028	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm , 6,00 m)				m	680,00	24,58 R\$	16.716,67	
	CS 042	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto				m²	141.500,00	8,40 R\$	1.188.600,00	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	1.070,00	205,55 R\$	219.938,50	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	2.700,00	23,88 R\$	64.476,00	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)				t	85,60	1.659,89 R\$	142.086,58	
	CS 045	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 15 MPa				m³	28.300,00	187,75 R\$	5.313.325,00	
		Eventuais da conta				%	10%			R\$ 6.674.942,79
		PONTES								R\$ 1.978.948,50
		Obras civis - Ponte paralela a Galeria PALHA (TB 45 CLASSE IV) (cinco vãos)								R\$ 1.204.945,64
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza				m²	8.000,00	0,42 R\$	3.360,00	
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria				m³	12.000,00	2,07 R\$	24.840,00	
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria				m³ x km	12.000,00	0,33 R\$	3.960,00	
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria				m³	4.000,00	3,77 R\$	15.080,00	
	CS 005	Momento de transporte de material de 2ª categoria				m³ x km	4.000,00	0,33 R\$	1.320,00	
	CS 013	Aterro compactado				m³	12.000,00	3,26 R\$	39.120,00	
	CS 043	Enrocamento de proteção				m³	180,00	5,15 R\$	927,00	
	CS 097	Estacas escavadas , Ø de 1,00 m				m	192,00	486,00 R\$	93.312,00	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa				m³	797,78	205,56 R\$	163.991,66	
	CS 109	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 MPa				m³	778,33	236,18 R\$	183.825,98	
	CS 069	Formas planas de madeira				m²	5.918,47	23,88 R\$	141.333,06	
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento , corte , dobra e montagem)				t	244,30	1.659,89 R\$	405.511,13	
	CS 110	Aço para protensão				t	20,88	6.147,74 R\$	128.364,81	
		Obras civis - Ponte travessia de alfaite (TB 36) (um vão)								R\$ 297.049,23
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza				m²	8.000,00	0,42 R\$	3.360,00	
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria				m³	12.000,00	2,07 R\$	24.840,00	
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria				m³ x km	12.000,00	0,33 R\$	3.960,00	
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria				m³	4.000,00	3,77 R\$	15.080,00	
	CS 005	Momento de transporte de material de 2ª categoria				m³ x km	4.000,00	0,33 R\$	1.320,00	



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



LOTE 04 B	CÓDIGO	SERVIÇOS			UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
		TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS							
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS							
	CS 013	Aterro compactado	m³	12.000,00	3,26	R\$	39.120,00		
	CS 043	Enrocamento de proteção	m³	180,00	5,15	R\$	927,00		
	CS 097	Estacas escavadas , Ø de 1,00 m	m	64,00	486,00	R\$	31.104,00		
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa	m³	154,18	205,56	R\$	31.693,24		
	CS 109	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 MPa	m³	132,62	236,18	R\$	31.322,19		
	CS 069	Formas planas de madeira	m²	922,78	23,88	R\$	22.035,99		
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento , corte , dobra e montagem)	t	44,45	1.659,89	R\$	73.782,11		
	CS 110	Aço para protensão	t	3,01	6.147,74	R\$	18.504,70		
		Obras civis - Ponte travessia de Vicinal Alfaltada (TB 36) (um vão)						R\$ 297.049,23	
	CS 001	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	8.000,00	0,42	R\$	3.360,00		
	CS 002	Escavação de material de 1ª categoria	m³	12.000,00	2,07	R\$	24.840,00		
	CS 003	Momento de transporte de material de 1ª categoria	m³ x km	12.000,00	0,33	R\$	3.960,00		
	CS 004	Escavação de material de 2ª categoria	m³	4.000,00	3,77	R\$	15.080,00		
	CS 005	Momento de transporte de material de 2ª categoria	m³ x km	4.000,00	0,33	R\$	1.320,00		
	CS 013	Aterro compactado	m³	12.000,00	3,26	R\$	39.120,00		
	CS 043	Enrocamento de proteção	m³	180,00	5,15	R\$	927,00		
	CS 097	Estacas escavadas , Ø de 1,00 m	m	64,00	486,00	R\$	31.104,00		
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa	m³	154,18	205,56	R\$	31.693,24		
	CS 109	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 MPa	m³	132,62	236,18	R\$	31.322,19		
	CS 069	Formas planas de madeira	m²	922,78	23,88	R\$	22.035,99		
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento , corte , dobra e montagem)	t	44,45	1.659,89	R\$	73.782,11		
	CS 110	Aço para protensão	t	3,01	6.147,74	R\$	18.504,70		
		Eventuais da conta	%	10%				R\$ 179.904,41	
		OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA						R\$ 10.331.618,93	
		Pistas						R\$ 7.381.440,00	
	CS 061	Rodovias pavimentadas	m	16.000,00	461,34	R\$	7.381.440,00		
		Poços de Inspeção		14,00				749.277,18	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa	m³	24,53	205,55	R\$	70.589,98		
	CS 069	Formas planas de madeira	m²	327,07	23,88	R\$	109.344,93		
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)	t	24,50	1.659,89	R\$	569.342,27		
		Passarelas sobre o canal (em corte)		3,00				122.972,91	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa	m³	70,84	205,55	R\$	43.683,49		
	CS 069	Formas planas de madeira	m²	281,93	23,88	R\$	20.197,47		
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)	t	7,08	1.659,89	R\$	35.256,06		
	CS 082	Montagem de peças pré-moldadas	m³	61,47	129,25	R\$	23.835,90		
		Passarelas sobre o canal (em aterro)		2,00				74.678,61	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa	m³	61,47	205,55	R\$	25.270,32		
	CS 069	Formas planas de madeira	m²	274,31	23,88	R\$	13.101,05		
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)	t	6,15	1.659,89	R\$	20.416,65		
	CS 082	Montagem de peças pré-moldadas	m³	61,47	129,25	R\$	15.890,60		
		Pontes sobre o canal - 1C - (um vão TB 36)		6,00				1.064.012,15	
	CS 047	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto , 25 MPa	m³	154,18	205,55	R\$	190.150,19		
	CS 109	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 MPa	m³	132,62	236,17	R\$	187.925,19		
	CS 069	Formas planas de madeira	m²	922,78	23,88	R\$	132.215,92		
	CS 040	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte , dobra e montagem)	t	44,45	1.659,89	R\$	442.692,66		
	CS 110	Aço para protensão	t	3,01	6.147,74	R\$	111.028,18		
		Eventuais da conta	%	10%				R\$ 939.238,08	
		TOTAL DOS CUSTOS DE FORNECIMENTO						R\$ 4.439.640,88	
		TOTAL DOS CUSTOS DE OBRAS CIVIS E MONTAGENS						R\$ 171.178.228,22	
		CUSTOS INDIRECTOS						R\$ 14.550.149,40	
		Canteiro e acampamento - construção e manutenção	%	6,00%		R\$	10.270.693,69		
		Mobilização	%	5,00%			513.534,68		
		Construção dos canteiros e acampamentos	%	25,00%			2.567.673,42		
		Montagem do canteiro industrial	%	20,00%			2.054.138,74		
		Desmobilização	%	5,00%			513.534,68		



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



LOTE 04 B	CÓDIGO	SERVIÇOS			UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
		TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS							
		CANAIS ARTIFICIAIS E OBRAS CORRELATAS							
		Operação e manutenção			%	45,00%	4.621.812,16		
		Engenharia - Projeto executivo			%	1,50%		R\$ 2.567.673,42	
		Serviços especiais de engenharia			%	1,00%		R\$ 1.711.782,28	
		Eventuais da conta			%	10%			R\$ 1.455.014,94
TOTAL DOS CUSTOS INDIRETOS								R\$ 16.005.164,34	



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



		SERVIÇOS			UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	SUB - TOTAIS e TOTAIS
LOTE 08	CÓDIGO	TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS							
		SISTEMA DIGITAL DE SUPERVISÃO E CONTROLE (SDSC) E TELECOMUNICAÇÕES							
TOTAL GERAL DO LOTE 08 - TRECHO II									R\$ 8.910.000,00
	→	SISTEMA DIGITAL DE SUPERVISÃO E CONTROLE (SDSC) E TELECOMUNICAÇÕES						→	R\$ 8.100.000,00
		Instalação de eletrodutos	gl	1,00		4.000.000,00	4.000.000,00		
		Fibra Ótica	gl	1,00		2.400.000,00	2.400.000,00		
		Centro de distribuição de fibra ótica	gl	1,00		500.000,00	500.000,00		
		Equipamentos de telecomunicação e do SDSC	gl	1,00		1.200.000,00	1.200.000,00		
		Eventuais da conta	%	10%					R\$ 810.000,00



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



		SERVIÇOS				
LOTE 09	CÓDIGO	TRECHO II (NORTE) - OBRAS CIVIS, FORNECIMENTO E MONTAGENS	UNIDADE	QUANTIDADE	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
		LINHA DE TRANSMISSÃO				
TOTAL GERAL DO LOTE 09 - TRECHO II						
		LINHA DE TRANSMISSÃO DE 13.8 Kv				
		Linha de 13.8 kV de fornecimento da concessionária local	gl	0,00	0,00	0,00
		Eventuais da conta	%	10%		



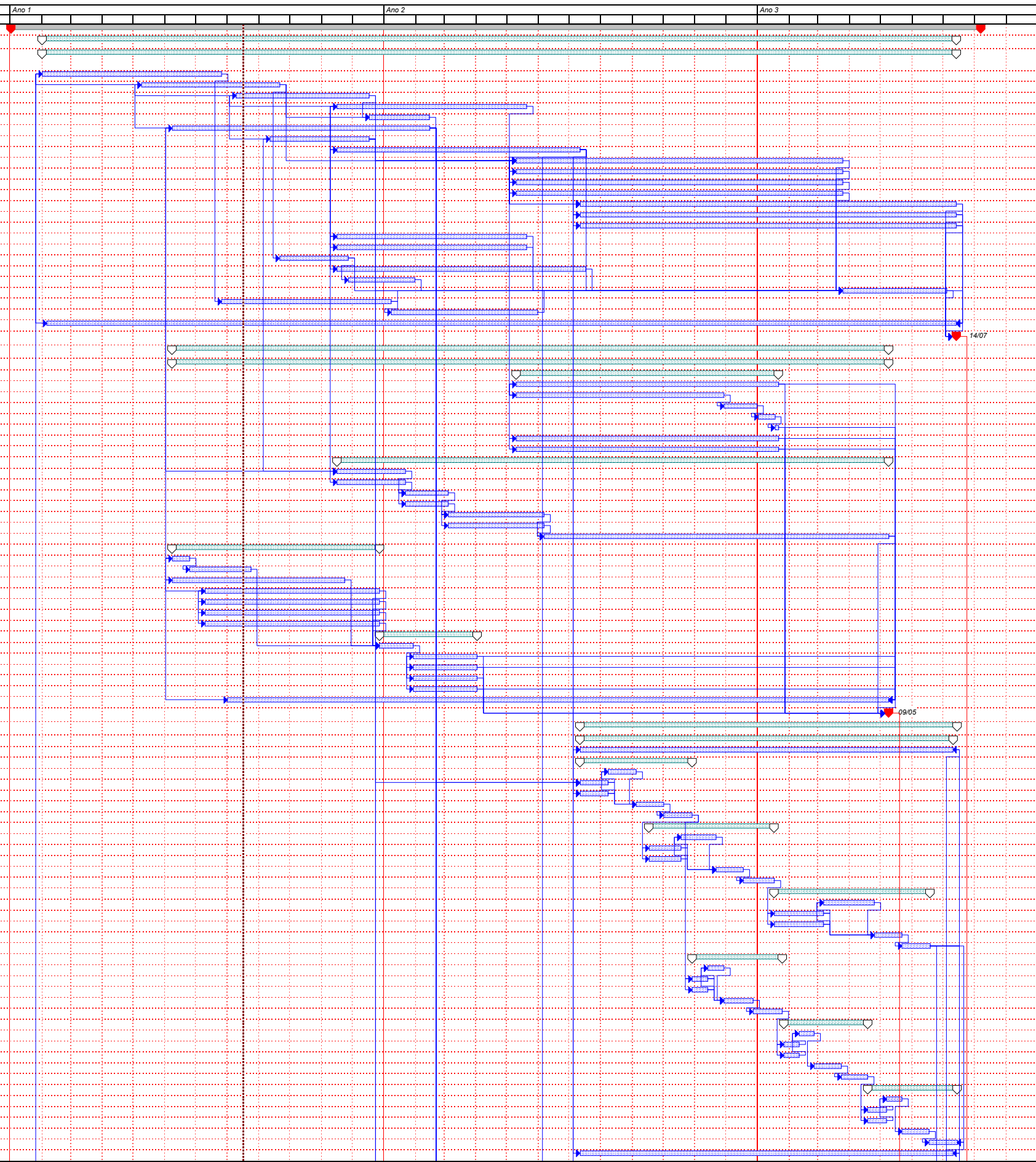
ANEXO VI – CRONOGRAMAS E ORÇAMENTOS



Id	ITEM	Nome da tarefa	Unid	Quant	Duração	P Total	Ano 1												Ano 2												Ano 3											
0	0	PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO		0	714 d	R\$ 177.528.831,84																																				
1	1	CANAIS ARTIFICIAIS - TRECHO 04 A		0	671 d	R\$ 33.289.028,78																																				
2	1.1	CANIS ARTIFICIAIS - OBRAS CIVIS - Inicio na saída do reservatório dos Bois II até aqueduto Catingueira		0	671 d	R\$ 30.262.753,43																																				
26	1.2	Eventuais da conta		10	6680 h	R\$ 3.026.275,34																																				
27	1.3	Entrega final das obras do canal		0	0 d	R\$ 0,00																																				
28	2	DRENAGENS TOTAL - OBRAS CIVIS		0	525 d	R\$ 12.592.646,98																																				
29	2.1	DRENAGENS - OBRAS CIVIS		0	525 d	R\$ 11.447.860,89																																				
30	2.1.1	Obras de drenagens do canal		0	192 d	R\$ 1.013.135,94																																				
38	2.1.2	Drenos		0	405 d	R\$ 1.283.773,52																																				
46	2.1.3	Bueiros		0	150 d	R\$ 6.710.846,01																																				
54	2.1.4	Overshoot		0	72 d	R\$ 2.440.105,42																																				
60	2.2	Eventuais da conta		0	4840 h	R\$ 1.144.786,09																																				
61	2.3	Entrega final das obras de drenagens		0	0 d	R\$ 0,00																																				
62	3	OBRAS COMPLEMENTARES E TOMADAS D'ÁGUA DE USO DIFUSO		0	276,2 d	R\$ 957.151,89																																				
63	3.1	Obras complementares		0	274 d	R\$ 400.516,80																																				
65	3.2	Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo I (2 bombas)	CONJ.	1	83 d	R\$ 94.155,18																																				
71	3.3	Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo II (3 bombas)	CONJ.	1	90,4 d	R\$ 119.049,20																																				
77	3.4	Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo III (6 bombas)	CONJ.	1	115 d	R\$ 195.409,46																																				
83	3.5	Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo IV (sem bombeamento 0,1 m³/s)	CONJ.	1	64,4 d	R\$ 19.983,18																																				
89	3.6	Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo V (sem bombeamento 0,2 m³/s)	CONJ.	1	64,4 d	R\$ 19.983,18																																				
95	3.7	Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo VI (sem bombeamento 0,5 m³/s)	CONJ.	1	64,4 d	R\$ 21.041,09																																				
101	3.8	Eventuais da conta		10	2740 h	R\$ 87.013,81																																				
102	3.9	Entrega final das obras complementares e das TAs uso difuso		0	0 d	R\$ 0,00																																				
103	4	RESERVATÓRIOS		0	690 d	R\$ 89.775.021,27																																				
104	4.1	OBRAS CIVIS E MONTAGENS NO RESERVATÓRIO JATI		0	369 d	R\$ 9.504.956,55																																				
105	4.1.1	TOMADA D'ÁGUA		0	268 d	R\$ 1.907.983,33																																				
120	4.1.2	ESCAVAÇÃO DA CASA DE VÁLVULAS e CONCRETO DAS BASES		0	365 d	R\$ 2.567.115,44																																				
133	4.1.3	ESCAVAÇÃO DO CANAL DE RESTITUIÇÃO DO VERTEDOURO e CASA DE VÁLVULAS		0	200,8 d	R\$ 3.126.641,67																																				
139	4.1.4	ESCAVAÇÃO DO CONDUTO FORÇADO JATI		0	192 d	R\$ 1.903.216,10																																				
149	4.2	OBRAS CIVIS E MONTAGENS NO RESERVATÓRIO ATALHO		0	371,6 d	R\$ 6.020.811,77																																				
150	4.2.1	ALTEAMENTO e REFORÇO DA BARRAGEM DE TERRA DE ATALHO		0	69,6 d	R\$ 589.535,60																																				
158	4.2.2	TOMADA D'ÁGUA		0	197,3 d	R\$ 847.469,35																																				
174	4.2.3	ESCAVAÇÃO DA CASA DE VÁLVULAS e CANAL DE FUGA e CONCRETO DAS BASES		0	369,6 d	R\$ 2.597.429,87																																				
188	4.2.4	ESCAVAÇÃO DO CONDUTO FORÇADO		0	177,1 d	R\$ 1.992.376,95																																				
198	4.3	RESERVATÓRIO DOS PORCOS - Obras civis e montagem		0	418,7 d	R\$ 22.475.573,42																																				
199	4.3.1	Obras civis - Reservatório de Porcos e escavação do canal entre PORCOS e CANA BRAVA		0	394,7 d	R\$ 21.514.027,70																																				
219	4.3.2	Obras civis e montagem - Estrutura de Controle reservatório de Porcos (3 comportas setor)		0	250,3 d	R\$ 637.152,34																																				
228	4.3.3	TOMADA D'ÁGUA RESERVATÓRIO DE PORCOS (estrutura de derivação)		0	22 d	R\$ 324.393,38																																				
237	4.4	RESERVATÓRIO CANA BRAVA - Obras civis e montagem		0	360 d	R\$ 14.915.348,41																																				
238	4.4.1	Obras civis - Reservatório de Cana Brava e escavação do canal entre CANA BRAVA e CIPO		0	360 d	R\$ 14.915.348,41																																				
254	4.5	RESERVATÓRIO DO CIPO - Obras civis e montagem		0	222 d	R\$ 5.962.698,24																																				
255	4.5.1	Obras civis - Reservatório de Cipo e escavação do canal entre CIPÓ e BOIS		0	222 d	R\$ 5.962.698,24																																				
276	4.6	BARRAGEM DO BOI I - Obras civis e montagem		0	361,4 d	R\$ 13.335.938,53																																				
277	4.6.1	Obras civis - Reservatório dos Bois I		0	361,4 d	R\$ 13.335.938,53																																				
294	4.7	BARRAGEM DO BOI II - Obras civis e montagem		0	309 d	R\$ 8.411.707,22																																				
295	4.7.1	Obras civis - Reservatório dos Bois II		0	253,9 d	R\$ 7.756.824,87																																				
313	4.7.2	Obras civis e montagem - Estrutura de controle reservatório dos Bois II (4 comportas setor)		0	133,4 d	R\$ 654.882,34																																				
322	4.8	Eventuais da conta		10	6594 h	R\$ 9.147.987,13																																				
323	4.9	Entrega final das obras dos reservatórios e barragens		0	0 d	R\$ 0,00																																				
324	5	AQUEDUTOS		0	294,3 d	R\$ 4.768.317,69																																				
325	5.1	Obras civis - Aqueduto do Boi (180,00 m) (PRIMEIRA FASE)		0	118,1 d	R\$ 1.545.243,74																																				
338	5.2	Obras civis - Aqueduto Pinga (180,00 m) (PRIMEIRA FASE)		0	118,1 d	R\$ 1.374.712,05																																				
351	5.3	Obras civis - Aqueduto Catingueira (150,00 m) (PRIMEIRA FASE)		0	118,1 d	R\$ 1.414.878,47																																				
364	5.4	Eventuais da conta		10	2881 h	R\$ 433.483,43																																				
365	5.5	Entrega final das obras dos reservatórios e barragens		0	0 d	R\$ 0,00																																				
366	6	PONTES		0	473,2 d	R\$ 5.959.731,04																																				
367	6.1	Obras civis - Ponte do JATI (RIACHO VERDE) (TB45 - CLASSE II) (um vão)		0	118,5 d	R\$ 407.290,58																																				
381	6.2	Obras civis - Ponte do Canal de Ligação I (TB 45 CLASSE II) (um vão)		0	118,5 d	R\$ 508.825,32																																				
395	6.3	Obras civis - Ponte do Canal de Ligação III (TB 45 CLASSE II) (um vão)		0	51,5 d	R\$ 508.825,32																																				
409	6.4	Obras civis - Ponte paralela ao Aqueduto BOI (TB 45 CLASSE IV) (seis vão)		0	252 d	R\$ 1.425.129,23																																				
423	6.5	Obras civis - Ponte paralela ao Aqueduto PINGA (TB 45 CLASSE IV) (cinco vão)		0	220,5 d	R\$ 1.220.497,64																																				
437	6.6	Obras civis - Ponte paralela ao Aqueduto CATINGUEIRA (TB 45 CLASSE IV) (seis vão)		0	252 d	R\$ 1.347.369,23																																				
451	6.7	Eventuais da conta		10	4663 h	R\$ 541.793,73																																				
452	6.8	Entrega final das obras de pontes		0	0 d	R\$ 0,00																																				
453	7	OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA		0	661,6 d	R\$ 1.995.045,38																																				
454	7.1	Pistas		0	96 d	R\$ 692.010,00																																				
456	7.2	Passarelas sobre o canal (em corte)		3	84,2 d	R\$ 122.972,91																																				
461	7.3	Passarelas sobre o canal (em aterro)		3	84,2 d	R\$ 112.017,91																																				
466	7.4	Pontes sobre o canal - 1C - (um vão TB 36)		5	146 d	R\$ 886.676,79																																				
472	7.5	Eventuais da conta		10	6594 h	R\$ 181.367,76																																				
473	7.6	Entrega final das obras de Infra-estrutura		0	0 d	R\$ 0,00																																				
474	8	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS		0	461,6 d	R\$ 13.614.645,74																																				
475	8.1	Fabricação		0	461,6 d	R\$ 12.253.181,17																																				
482	8.2	Transporte e seguro		0	720 h	R\$ 272.292,91																																				
483	8.3	Supervisão de montagem		0	948 h	R\$ 544.585,83																																				
484	8.4	Supervisão de testes e comissionamento dos Equipamentos		0	720 h	R\$ 544.585,83																																				
485	8.5	Entrega final dos equipamentos		0	0 d	R\$ 0,00																																				
486	9	GUSTOS INDIRETOS		0	714 d	R\$ 14.577.243,07																																				
487	9.1	Canteiro e acampamento - construção e manutenção		0,06	714 d	R\$ 9.354.380,58																																				
493	9.2	Engenharia - Projeto executivo		0,01	6700 h	R\$ 2.338.595,15																																				
494	9.3	Serviços especiais de engenharia		0,01	6700 h	R\$ 1.559.063,43																																				
495	9.4	Eventuais da conta		10	6940 h	R\$ 1.325.203,92																																				
496	9.5	Entrega final das obras do trecho II - lote 04 A		0	0 d	R\$ 0,00																																				



Id	ITEM	Nome da tarefa	Unid	Quant	Duração	P Total
0	0	PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO		0	714 d	R\$ 177.528.831,84
1	1	CANAIS ARTIFICIAIS - TRECHO 04 A		0	671 d	R\$ 33.289.028,78
2	1.1	CANAIS ARTIFICIAIS - OBRAS CIVIS - Início na saída do reservatório dos Bois II até aqueduto Catingueira		0	671 d	R\$ 30.262.753,43
3	1.1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	998000	1331 h	R\$ 419.160,00
4	1.1.2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	692113	1039 h	R\$ 1.425.752,78
5	1.1.3	Escavação de material de 2ª categoria	m³	286888	956 h	R\$ 1.081.571,53
6	1.1.4	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	m³	665944	1382 h	R\$ 6.093.387,60
7	1.1.5	Escavação em área de empréstimo	m³	143354	430 h	R\$ 268.071,98
8	1.1.6	Aterro compactado	m³	668371	1870 h	R\$ 2.178.889,46
9	1.1.7	Lançamento e compactação de material de 2ª categoria	m³	234548	716 h	R\$ 764.626,48
10	1.1.8	Enrocamento compactado	m³	1065071	1792 h	R\$ 2.588.123,53
11	1.1.9	Regularização dos taludes do canal com pedrisco	m³	29607	2400 h	R\$ 704.646,60
12	1.1.10	Momento de transporte de brita para as transpões	m³ x km	296070	2400 h	R\$ 97.703,10
13	1.1.11	Regularização taludes canal com solo cimento	m³	13796	2400 h	R\$ 350.694,32
14	1.1.12	Regularização dos taludes do canal com concreto poroso	m³	13796	2400 h	R\$ 625.000,80
15	1.1.13	Fornecimento e aplicação de geomembrana de impermeabilização do canal	m²	551617	2758 h	R\$ 4.087.481,97
16	1.1.14	Concreto de revestimento e proteção da geomembrana	m²	34486	2758 h	R\$ 7.235.852,52
17	1.1.15	Fornecimento de fibras sintéticas	Kg	34486	2758 h	R\$ 501.771,30
18	1.1.16	Concreto projetado	m²	2021	1382 h	R\$ 750.437,72
19	1.1.17	Fornecimento de fibras sintéticas	Kg	1212,6	1382 h	R\$ 17.643,33
20	1.1.18	Fornecimento e aplicação de geotêxteis para proteção de taludes	m²	1610	480 h	R\$ 75.267,50
21	1.1.19	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm - 6,00 m)	m	2242	1832 h	R\$ 55.115,83
22	1.1.20	Execução de drenos horizontais profundos (DHPs), em solo	m	3120	480 h	R\$ 205.327,20
23	1.1.21	Proteção de talude com cascalho ou enrocamento fino	m³	77326	774 h	R\$ 163.931,12
24	1.1.22	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categoria em botafora	m³	52340	1200 h	R\$ 30.357,20
25	1.1.23	Espalhamento de material de 3ª categoria em botafora	m³	328789	1100 h	R\$ 341.940,56
26	1.2	Eventuais da conta	%	10	6680 h	R\$ 3.026.275,34
27	1.3	Entrega final das obras do canal		0	0 d	R\$ 0,00
28	2	DRENAGENS TOTAL - OBRAS CIVIS		0	525 d	R\$ 12.592.646,98
29	2.1	DRENAGENS - OBRAS CIVIS		0	525 d	R\$ 11.447.860,89
30	2.1.1	Obras de drenagens do canal		0	192 d	R\$ 1.013.135,94
31	2.1.1.1	Fornecimento e aplicação de manta geotêxtil	m²	46396	1920 h	R\$ 285.421,56
32	2.1.1.2	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 30 cm	m	15450	1545 h	R\$ 507.223,50
33	2.1.1.3	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 40 cm	m	2230	223 h	R\$ 92.388,90
34	2.1.1.4	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 50 cm	m	1300	130 h	R\$ 68.705,00
35	2.1.1.5	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 60 cm	m	220	22 h	R\$ 13.303,40
36	2.1.1.6	Fornecimento de brita para drenagem	m³	3754	1920 h	R\$ 63.705,38
37	2.1.1.7	Momento de transporte de brita para as transpões	m³ x km	37540	1920 h	R\$ 12.388,20
38	2.1.2	Drenos		0	405 d	R\$ 1.283.773,52
39	2.1.2.1	Escavação de material de 1ª categoria	m³	17408,13	480 h	R\$ 241.862,80
40	2.1.2.2	Momento de transporte de material de 1ª categoria	m³ x km	13523,04	480 h	R\$ 96.862,60
41	2.1.2.3	Escavação de material de 2ª categoria	m³	26519,6	320 h	R\$ 99.978,89
42	2.1.2.4	Momento de transporte de material de 2ª categoria	m³ x km	16298,22	320 h	R\$ 21.878,74
43	2.1.2.5	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	m³	31270,52	720 h	R\$ 194.625,23
44	2.1.2.6	Momento de transporte de material de 3ª categoria	m³ x km	33176,73	720 h	R\$ 38.287,24
45	2.1.2.7	Canalatas de drenagem moldadas in loco	m	37960	2530 h	R\$ 890.278,00
46	2.1.3	Bueiros		0	150 d	R\$ 6.710.846,01
47	2.1.3.1	Bueiro Tubular com diâmetro de 80 cm	m	52,23	120 h	R\$ 19.041,89
48	2.1.3.2	Bueiro Tubular com diâmetro de 100 cm	m	17,41	470 h	R\$ 7.612,19
49	2.1.3.3	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto - 10 Mpa	m³	169,73	1260 h	R\$ 25.441,19
50	2.1.3.4	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto - 25 Mpa	m³	14504,29	1260 h	R\$ 2.981.356,19
51	2.1.3.5	Formas planas de madeira	m²	39742,93	1260 h	R\$ 1.426.661,28
52	2.1.3.6	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	971,39	1260 h	R\$ 72.036,40
53	2.1.3.7	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	1312,55	1260 h	R\$ 2.178.694,86
54	2.1.4	Overshoot		0	72 d	R\$ 2.440.105,42
55	2.1.4.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto - 15 Mpa	m³	3520,42	240 h	R\$ 660.959,64
56	2.1.4.2	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto - 25 Mpa	m³	1811,59	480 h	R\$ 331.261,80
57	2.1.4.3	Formas planas de madeira	m²	30159,23	480 h	R\$ 1.197.802,50
58	2.1.4.4	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	107,93	480 h	R\$ 8.004,27
59	2.1.4.5	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	145,84	480 h	R\$ 242.077,21
60	2.2	Eventuais da conta	%	0	4840 h	R\$ 1.144.786,09
61	2.3	Entrega final das obras de drenagens		0	0 d	R\$ 0,00
62	3	OBRAS COMPLEMENTARES E TOMADAS D'ÁGUA DE USO DIFUSO		0	276,2 d	R\$ 957.151,89
63	3.1	Obras complementares		0	274 d	R\$ 400.516,80
64	3.1.1	Cercas	m	44296	2740 h	R\$ 400.516,80
65	3.2	Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo I (2 bombas)	CONJ.	1	83 d	R\$ 94.155,18
66	3.2.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto - 25 Mpa	m³	105,14	210 h	R\$ 21.612,58
67	3.2.2	Formas planas de madeira	m²	520,5	210 h	R\$ 12.429,54
68	3.2.3	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	7,36	210 h	R\$ 12.216,46
69	3.2.4	Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo I (02 conjuntos moto-bomba)	%	0,09	200 h	R\$ 43.106,94
70	3.2.5	Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo I	%	0,01	210 h	R\$ 4.789,66
71	3.3	Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo II (3 bombas)	CONJ.	1	90,4 d	R\$ 119.049,20
72	3.3.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto - 25 Mpa	m³	123,33	247 h	R\$ 25.351,71
73	3.3.2	Formas planas de madeira	m²	614,61	247 h	R\$ 14.676,89
74	3.3.3	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	8,63	247 h	R\$ 14.330,00
75	3.3.4	Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo II (03 conjuntos moto-bomba)	%	0,09	200 h	R\$ 58.221,54
76	3.3.5	Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo II	%	0,01	210 h	R\$ 6.469,06
77	3.4	Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo III (6 bombas)	CONJ.	1	115 d	R\$ 195.409,46
78	3.4.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto - 25 Mpa	m³	185,11	370 h	R\$ 38.051,21
79	3.4.2	Formas planas de madeira	m²	898,71	370 h	R\$ 21.461,19
80	3.4.3	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	12,96	370 h	R\$ 21.508,36
81	3.4.4	Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo III (06 conjuntos moto-bomba)	%	0,09	200 h	R\$ 102.949,83
82	3.4.5	Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo III	%	0,01	210 h	R\$ 11.438,87
83	3.5	Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo IV (sem bombeamento 0,1 m³/s)	CONJ.	1	64,4 d	R\$ 19.983,18
84	3.5.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto - 25 Mpa	m³	31,7	117 h	R\$ 6.516,25
85	3.5.2	Formas planas de madeira	m²	150,91	117 h	R\$ 3.603,73
86	3.5.3	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	2,22	117 h	R\$ 3.683,30
87	3.5.4	Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo IV (por gravidade 0,1 m³/s)	%	0,09	200 h	R\$ 5.561,91
88	3.5.5	Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo IV	%	0,01	210 h	R\$ 617,99
89	3.6	Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo V (sem bombeamento 0,2 m³/s)	CONJ.	1	64,4 d	R\$ 19.983,18
90	3.6.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto - 25 Mpa	m³	31,7	117 h	R\$ 6.516,25
91	3.6.2	Formas planas de madeira	m²	150,91	117 h	R\$ 3.603,73
92	3.6.3	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	2,22	117 h	R\$ 3.683,30
93	3.6.4	Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo V (por gravidade 0,2 m³/s)	%	0,09	200 h	R\$ 5.561,91
94	3.6.5	Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo V	%	0,01	210 h	R\$ 617,99
95	3.7	Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo VI (sem bombeamento 0,5 m³/s)	CONJ.	1	64,4 d	R\$ 21.041,09
96	3.7.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto - 25 Mpa	m³	31,7	117 h	R\$ 6.516,25
97	3.7.2	Formas planas de madeira	m²	150,91	117 h	R\$ 3.603,73
98	3.7.3	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	2,22	117 h	R\$ 3.683,30
99	3.7.4	Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo VI (por gravidade 0,5 m³/s)	%	0,09	200 h	R\$ 6.514,03
100	3.7.5	Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo VI	%	0,01	210 h	R\$ 723,78
101	3.8	Eventuais da conta	%	10	2740 h	R\$ 87.013,81





Id	ITEM	Nome da tarefa	Unid	Quant	Duração	P. Total	Ano 1			Ano 2			Ano 3		
102	3.9	Entrega final das obras complementares e das TAs uso difuso		0	0 d	R\$ 0,00									
103	4	RESERVATÓRIOS		0	690 d	R\$ 89.775.021,27									
104	4.1	OBRAS CIVIS E MONTAGENS NO RESERVATÓRIO JATI		0	369 d	R\$ 9.504.956,55									
105	4.1.1	TOMADA D'ÁGUA		0	268 d	R\$ 1.907.983,33									
106	4.1.1.1	Escavação de material de 1ª categoria	m³	10381	40 h	R\$ 21.284,86									
107	4.1.1.2	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	m³	17016	142 h	R\$ 155.696,40									
108	4.1.1.3	Aterro compactado	m³	2693	30 h	R\$ 8.453,16									
109	4.1.1.4	Concreto projetado	m³	20	15 h	R\$ 7.426,40									
110	4.1.1.5	Fornecimento de fibras sintéticas	Kg	12	15 h	R\$ 174,60									
111	4.1.1.6	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm, 6,00 m)	m	115	23 h	R\$ 2.827,08									
112	4.1.1.7	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	500	50 h	R\$ 4.200,00									
113	4.1.1.8	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 15 MPa	m³	10397	208 h	R\$ 195.203,68									
114	4.1.1.9	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 MPa	m³	2480,9	492 h	R\$ 505.838,00									
115	4.1.1.10	Fornecimento, preparo e lançamento de CCR	m³	9357,1	492 h	R\$ 688.845,51									
116	4.1.1.11	Formas planas de madeira	m²	1661,11	700 h	R\$ 39.667,25									
117	4.1.1.12	Formas curvas de madeira	m²	184,57	700 h	R\$ 6.705,34									
118	4.1.1.13	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	75	700 h	R\$ 5.562,00									
119	4.1.1.14	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	172,3	700 h	R\$ 285.999,05									
120	4.1.2	ESCAVAÇÃO DA CASA DE VÁLVULAS e CONCRETO DAS BASES		0	365 d	R\$ 2.567.115,44									
121	4.1.2.1	Escavação de material de 1ª categoria	m³	34347	120 h	R\$ 70.754,82									
122	4.1.2.2	Escavação de material de 2ª categoria	m³	35956	120 h	R\$ 135.554,12									
123	4.1.2.3	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	m³	47712	420 h	R\$ 436.564,80									
124	4.1.2.4	Aterro compactado	m³	17873	120 h	R\$ 58.265,98									
125	4.1.2.5	Concreto projetado	m³	430	150 h	R\$ 159.667,60									
126	4.1.2.6	Fornecimento de fibras sintéticas	Kg	258	150 h	R\$ 3.753,90									
127	4.1.2.7	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm, 6,00 m)	m	2585	172 h	R\$ 63.547,92									
128	4.1.2.8	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	500	50 h	R\$ 4.200,00									
129	4.1.2.9	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 15 MPa	m³	1614,8	230 h	R\$ 303.178,70									
130	4.1.2.10	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 MPa	m³	3368,2	670 h	R\$ 692.333,51									
131	4.1.2.11	Formas planas de madeira	m²	2526,15	900 h	R\$ 60.324,46									
132	4.1.2.12	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	348,8	900 h	R\$ 578.959,63									
133	4.1.3	ESCAVAÇÃO DO CANAL DE RESTITUIÇÃO DO VERTEDOURO e CASA DE VÁLVULAS		0	200,8 d	R\$ 3.126.641,67									
134	4.1.3.1	Escavação de material de 1ª categoria	m³	357758	1075 h	R\$ 736.875,30									
135	4.1.3.2	Escavação de material de 2ª categoria	m³	299745	999 h	R\$ 1.130.038,65									
136	4.1.3.3	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	m³	126798	529 h	R\$ 1.160.201,70									
137	4.1.3.4	Transição grossa	m³	3852	120 h	R\$ 65.137,32									
138	4.1.3.5	Enrocamento de proteção	m³	6658	120 h	R\$ 34.288,70									
139	4.1.4	ESCAVAÇÃO DO CONDUTO FORÇADO JATI		0	192 d	R\$ 1.903.216,10									
140	4.1.4.1	Escavação subterrânea em rocha (JATI E ATALHO)	m³	7960	720 h	R\$ 316.171,20									
141	4.1.4.2	Escavação subterrânea em rocha (trecho vertical)	m³	3050	480 h	R\$ 181.719,00									
142	4.1.4.3	Concreto projetado	m³	80	1200 h	R\$ 29.705,60									
143	4.1.4.4	Fornecimento de fibras sintéticas	Kg	3200	1200 h	R\$ 9.184,00									
144	4.1.4.5	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm, 6,00 m)	m	1400	1200 h	R\$ 34.416,67									
145	4.1.4.6	Fornecimento e instalação de tirantes, 20 If	m	960	1200 h	R\$ 163.296,00									
146	4.1.4.7	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 MPa	m³	3727,8	720 h	R\$ 766.249,29									
147	4.1.4.8	Formas planas de madeira	m²	1304,73	720 h	R\$ 31.156,95									
148	4.1.4.9	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	223,7	720 h	R\$ 371.317,39									
149	4.2	OBRAS CIVIS E MONTAGENS NO RESERVATÓRIO ATALHO		0	371,6 d	R\$ 6.020.811,77									
150	4.2.1	ALTEAMENTO e REFORÇO DA BARRAGEM DE TERRA DE ATALHO		0	69,6 d	R\$ 589.535,60									
151	4.2.1.1	Escavação de material de 1ª categoria	m³	15300	60 h	R\$ 31.518,00									
152	4.2.1.2	Aterro compactado	m³	86650	576 h	R\$ 282.479,00									
153	4.2.1.3	Transição grossa	m³	6360	576 h	R\$ 107.547,60									
154	4.2.1.4	Momento de transporte de brita para as transições	m³ x km	63600	576 h	R\$ 20.988,00									
155	4.2.1.5	Execução de filtros e transições finas verticais e/ou inclinadas de areia	m³	3950	576 h	R\$ 116.406,50									
156	4.2.1.6	Momento de transporte de areia para filtros	m³ x km	39500	576 h	R\$ 13.035,00									
157	4.2.1.7	Enrocamento de proteção	m³	3410	60 h	R\$ 17.561,50									
158	4.2.2	TOMADA D'ÁGUA		0	197,3 d	R\$ 847.469,35									
159	4.2.2.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	1411	20 h	R\$ 592,62									
160	4.2.2.2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	10369	50 h	R\$ 21.360,14									
161	4.2.2.3	Escavação de material de 2ª categoria	m³	5796	40 h	R\$ 21.850,92									
162	4.2.2.4	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	m³	4989	42 h	R\$ 45.649,35									
163	4.2.2.5	Aterro compactado	m³	5742	40 h	R\$ 18.718,92									
164	4.2.2.6	Concreto projetado	m³	40	30 h	R\$ 14.852,80									
165	4.2.2.7	Fornecimento de fibras sintéticas	Kg	24	30 h	R\$ 349,20									
166	4.2.2.8	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm, 6,00 m)	m	250	48 h	R\$ 6.145,83									
167	4.2.2.9	Execução de drenos horizontais profundos (DHPs), em solo	m	70	50 h	R\$ 4.606,70									
168	4.2.2.10	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	150	30 h	R\$ 1.260,00									
169	4.2.2.11	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 MPa	m³	2074,5	414 h	R\$ 426.413,48									
170	4.2.2.12	Formas planas de madeira	m²	1400,29	414 h	R\$ 33.438,87									
171	4.2.2.13	Formas curvas de madeira	m²	155,59	414 h	R\$ 5.652,49									
172	4.2.2.14	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	75	414 h	R\$ 5.562,00									
173	4.2.2.15	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	145,2	414 h	R\$ 241.016,03									
174	4.2.3	ESCAVAÇÃO DA CASA DE VÁLVULAS e CANAL DE FUGA e CONCRETO DAS BASES		0	369,6 d	R\$ 2.591.429,87									
175	4.2.3.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	10050	30 h	R\$ 4.221,00									
176	4.2.3.2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	42252	126 h	R\$ 87.039,12									
177	4.2.3.3	Escavação de material de 2ª categoria	m³	28713	96 h	R\$ 108.248,01									
178	4.2.3.4	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	m³	13364	111 h	R\$ 122.280,60									
179	4.2.3.5	Aterro compactado	m³	21240	35 h	R\$ 69.242,40									
180	4.2.3.6	Concreto projetado	m³	40	30 h	R\$ 14.852,80									
181	4.2.3.7	Fornecimento de fibras sintéticas	Kg	24	30 h	R\$ 349,20									
182	4.2.3.8	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm, 6,00 m)	m	600	96 h	R\$ 14.750,00									
183	4.2.3.9	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	150	60 h	R\$ 1.260,00									
184	4.2.3.10	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 15 MPa	m³	2101,3	420 h	R\$ 394.519,06									
185	4.2.3.11	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 MPa	m³	4506,11	901 h	R\$ 926.230,91									
186	4.2.3.12	Formas planas de madeira	m²	3079,58	1321 h	R\$ 80.704,43									
187	4.2.3.13	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	462,52	1321 h	R\$ 767.732,32									
188	4.2.4	ESCAVAÇÃO DO CONDUTO FORÇADO		0	177,1 d	R\$ 1.992.376,95									
189	4.2.4.1	Escavação subterrânea em rocha (JATI E ATALHO)	m³	8588	960 h	R\$ 341.115,36									
190	4.2.4.2	Concreto projetado	m³	480	960 h	R\$ 1									



Id	ITEM	Nome da tarefa	Unid	Quant	Duração	P. Total	Ano 1			Ano 2			Ano 3					
412	6.4.3	Momento de transporte de material de 1a categoria	m³ x km	12000	100 h	R\$ 3.960,00												
413	6.4.4	Escavação de material de 2a categoria	m³	4000	50 h	R\$ 15.080,00												
414	6.4.5	Momento de transporte de material de 2a categoria	m³ x km	4000	50 h	R\$ 1.320,00												
415	6.4.6	Aterro compactado	m³	12000	100 h	R\$ 39.120,00												
416	6.4.7	Enrocamento de proteção	m³	180	50 h	R\$ 927,00												
417	6.4.8	Estacas escavadas, Ø de 1,00 m	m	224	720 h	R\$ 108.864,00												
418	6.4.9	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 MPa	m³	957,34	600 h	R\$ 196.790,81												
419	6.4.10	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 MPa	m³	934	800 h	R\$ 220.592,12												
420	6.4.11	Formas planas de madeira	m²	7102,16	1400 h	R\$ 169.599,58												
421	6.4.12	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	293,16	1400 h	R\$ 486.613,35												
422	6.4.13	Aço para protensão	t	25,06	800 h	R\$ 154.062,36												
423	6.5	Obras civis - Ponte paralela ao Aqueduto PINGA (TB 45 CLASSE IV) (cinco vãos)		0	220,5 d	R\$ 1.220.497,64												
424	6.5.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	8000	80 h	R\$ 3.360,00												
425	6.5.2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	12000	80 h	R\$ 24.840,00												
426	6.5.3	Momento de transporte de material de 1a categoria	m³ x km	12000	80 h	R\$ 3.960,00												
427	6.5.4	Escavação de material de 2a categoria	m³	4000	35 h	R\$ 15.080,00												
428	6.5.5	Momento de transporte de material de 2a categoria	m³ x km	4000	35 h	R\$ 1.320,00												
429	6.5.6	Aterro compactado	m³	12000	100 h	R\$ 39.120,00												
430	6.5.7	Enrocamento de proteção	m³	180	50 h	R\$ 927,00												
431	6.5.8	Estacas escavadas, Ø de 1,00 m	m	224	660 h	R\$ 108.864,00												
432	6.5.9	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 MPa	m³	797,78	500 h	R\$ 163.991,66												
433	6.5.10	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 MPa	m³	778,33	700 h	R\$ 183.825,96												
434	6.5.11	Formas planas de madeira	m²	5918,47	1200 h	R\$ 141.333,06												
435	6.5.12	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	244,3	1200 h	R\$ 405.511,13												
436	6.5.13	Aço para protensão	t	28,88	700 h	R\$ 128.364,81												
437	6.6	Obras civis - Ponte paralela ao Aqueduto CATINGUEIRA (TB 45 CLASSE IV) (seis vãos)		0	252 d	R\$ 1.347.369,23												
438	6.6.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	8000	700 h	R\$ 3.360,00												
439	6.6.2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	12000	100 h	R\$ 24.840,00												
440	6.6.3	Momento de transporte de material de 1a categoria	m³ x km	12000	100 h	R\$ 3.960,00												
441	6.6.4	Escavação de material de 2a categoria	m³	4000	50 h	R\$ 15.080,00												
442	6.6.5	Momento de transporte de material de 2a categoria	m³ x km	4000	50 h	R\$ 1.320,00												
443	6.6.6	Aterro compactado	m³	12000	100 h	R\$ 39.120,00												
444	6.6.7	Enrocamento de proteção	m³	180	50 h	R\$ 927,00												
445	6.6.8	Estacas escavadas, Ø de 1,00 m	m	64	720 h	R\$ 31.104,00												
446	6.6.9	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 MPa	m³	957,34	600 h	R\$ 196.790,81												
447	6.6.10	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 MPa	m³	934	800 h	R\$ 220.592,12												
448	6.6.11	Formas planas de madeira	m²	7102,16	1400 h	R\$ 169.599,58												
449	6.6.12	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	293,16	1400 h	R\$ 486.613,35												
450	6.6.13	Aço para protensão	t	25,06	800 h	R\$ 154.062,36												
451	6.7	Eventuais da conta		10	4663 h	R\$ 541.793,73												
452	6.8	Entrega final das obras de pontes		0	0 d	R\$ 0,00												
453	7	OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA		0	661,6 d	R\$ 1.995.045,38												
454	7.1	Pistas		0	96 d	R\$ 692.010,00												
455	7.1.1	Rodovias pavimentadas	m	1500	960 h	R\$ 692.010,00												
456	7.2	Passarelas sobre o canal (em corte)		3	84,2 d	R\$ 122.972,91												
457	7.2.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 MPa	m³	70,84	240 h	R\$ 43.683,49												
458	7.2.2	Formas planas de madeira	m²	281,93	240 h	R\$ 20.197,47												
459	7.2.3	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	7,08	240 h	R\$ 35.256,06												
460	7.2.4	Montagem de peças pré-moldadas	m³	61,47	440 h	R\$ 23.835,90												
461	7.3	Passarelas sobre o canal (em aterro)		3	84,2 d	R\$ 112.017,91												
462	7.3.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 MPa	m³	61,47	240 h	R\$ 37.905,48												
463	7.3.2	Formas planas de madeira	m²	274,31	240 h	R\$ 19.651,57												
464	7.3.3	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	6,15	240 h	R\$ 30.624,97												
465	7.3.4	Montagem de peças pré-moldadas	m³	61,47	440 h	R\$ 23.835,90												
466	7.4	Pontes sobre o canal - 1C - (um vão TB 36)		5	146 d	R\$ 886.676,79												
467	7.4.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 MPa	m³	154,18	1020 h	R\$ 158.458,50												
468	7.4.2	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 MPa	m³	132,62	440 h	R\$ 156.604,33												
469	7.4.3	Formas planas de madeira	m²	922,78	1430 h	R\$ 110.179,93												
470	7.4.4	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	44,45	1430 h	R\$ 368.910,55												
471	7.4.5	Aço para protensão	t	3,01	440 h	R\$ 92.523,49												
472	7.5	Eventuais da conta		10	6594 h	R\$ 181.367,76												
473	7.6	Entrega final das obras de infra-estrutura		0	0 d	R\$ 0,00												
474	8	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS		0	461,6 d	R\$ 13.614.645,74												
475	8.1	Fabricação		0	461,6 d	R\$ 12.253.181,17												
476	8.1.1	Assinatura da ordem de compra		0	0 h	R\$ 1.225.318,12												
477	8.1.2	Apresentação de projeto		0	0 h	R\$ 1.837.977,16												
478	8.1.3	Fabricação dos equipamentos		0	2720 h	R\$ 4.288.613,41												
479	8.1.4	Data de entrega na obra		0	0 d	R\$ 2.450.636,23												
480	8.1.5	Final da montagem		0	0 d	R\$ 1.837.977,16												
481	8.1.6	Liberação para operação		0	0 d	R\$ 612.659,06												
482	8.2	Transporte e seguro		0	720 h	R\$ 272.292,91												
483	8.3	Supervisão de montagem		0	948 h	R\$ 544.585,83												
484	8.4	Supervisão de testes e comissionamento dos Equipamentos		0	720 h	R\$ 544.585,83												
485	8.5	Entrega final dos equipamentos		0	0 d	R\$ 0,00												
486	9	CUSTOS INDIRETOS		0	714 d	R\$ 14.577.243,07												
487	9.1	Canteiro e acampamento - construção e manutenção		0,06	714 d	R\$ 9.354.380,58												
488	9.1.1	Mobilização	%	0,05	240 h	R\$ 467.719,03												
489	9.1.2	Construção dos canteiros e acampamentos	%	0,25	1200 h	R\$ 2.338.595,15												
490	9.1.3	Montagem do canteiro industrial	%	0,2	1200 h	R\$ 1.870.876,12												
491	9.1.4	Desmobilização	%	0,05	200 h	R\$ 467.719,03												
492	9.1.5	Operação e manutenção	%	0,45	6700 h	R\$ 4.209.471,26												
493	9.2	Engenharia - Projeto executivo		0,01	6700 h	R\$ 2.338.595,15												
494	9.3	Serviços especiais de engenharia		0,01	6700 h	R\$ 1.559.063,43												
495	9.4	Eventuais da conta		10	6940 h	R\$ 1.325.203,92												
496	9.5	Entrega final das obras do trecho II - lote 04 A		0	0 d	R\$ 0,00												



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



Id	ITEM	Nome da tarefa	Unid	Quant	Duração	P. Total	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4
0		PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO		0	820,5 d?	R\$ 191.623.033,43				
1	1	CANAIS ARTIFICIAIS - TRECHO 04 B		0	756 d	R\$ 41.385.565,13				
2	1.1	CANAIS ARTIFICIAIS - OBRAS CIVIS - Início saída do aqueduto Catingueira até ao reservatório de CUNCAS (24.631,00 m)		0	754,4 d	R\$ 37.623.241,03				
30	1.2	Eventuais da conta	%	10	7560 h	R\$ 3.762.324,10				
31	1.3	Entrega final das obras do canal		0	0 d	R\$ 0,00				30/10
32	2	DRENAGENS TOTAL - OBRAS CIVIS		0	483,8 d	R\$ 15.515.172,79				
33	2.1	DRENAGENS - OBRAS CIVIS		0	483,8 d	R\$ 14.104.702,54				
72	2.2	Eventuais da conta	%	10	4838 h	R\$ 1.410.470,25				
73	2.3	Entrega final das obras de drenagens		0	0 d	R\$ 0,00				26/12
74	3	OBRAS COMPLEMENTARES E TOMADAS D' ÁGUA DE USO DIFUSO		0	745,1 d	R\$ 1.200.532,31				
75	3.1	Obras complementares		0	274 d	R\$ 487.650,20				
77	3.2	Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo I (2 bombas)	CONJ.	2	83 d	R\$ 188.310,35				
83	3.3	Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo II (3 bombas)	CONJ.	1	90,4 d	R\$ 119.049,20				
89	3.4	Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo III (6 bombas)	CONJ.	1	115 d	R\$ 195.409,46				
95	3.5	Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo IV (sem bombeamento 0,1 m³/s)	CONJ.	2	64,4 d	R\$ 39.966,35				
101	3.6	Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo V (sem bombeamento 0,2 m³/s)	CONJ.	2	64,4 d	R\$ 39.966,35				
107	3.7	Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo VI (sem bombeamento 0,5 m³/s)	CONJ.	1	276,2 d	R\$ 21.041,09				
114	3.8	Eventuais da conta	%	10	6648 h	R\$ 109.139,30				
115	3.9	Entrega final das obras complementares e das TAs uso difuso		0	0 d	R\$ 0,00				17/10
116	4	RESERVATÓRIOS		0	445,1 d?	R\$ 23.181.835,91				
117	4.1	RESERVATÓRIO DE MORROS- Obras civis e montagem		0	169,7 d	R\$ 2.389.982,30				
138	4.2	RESERVATÓRIO CUNCAS - Obras civis e montagem		0	421,1 d	R\$ 17.407.949,28				
172	4.3	Obras civis - Dique CUNCAS		0	6,4 d	R\$ 44.660,72				
184	4.4	Obras civis - Dique dos Pereiros		0	154,5 d	R\$ 1.089.901,81				
200	4.5	Eventuais da conta	%	10	1 d?	R\$ 2.249.341,81				
201	4.6	Entrega final das obras dos reservatórios e barragens		0	0 d	R\$ 0,00				14/08
202	5	GALERIA		0	230,8 d	R\$ 3.581.271,93				
203	5.1	Obras civis da galeria Sobradinho		0	230,8 d	R\$ 3.255.701,75				
216	5.2	Eventuais da conta	%	10	2230 h	R\$ 325.570,18				
217	5.3	Entrega final das obras da galeria		0	0 d	R\$ 0,00				13/03
218	6	TÚNEL CUNCAS		0	772,4 d	R\$ 73.412.365,71				
219	6.1	EMBOQUE		0	63,7 d	R\$ 722.007,97				
225	6.2	DESEMBOQUE		0	14,5 d	R\$ 54.675,20				
232	6.3	EMBOQUE DA JANELA DE ACESSO		0	41,8 d	R\$ 0,00				
239	6.4	ESVAVAÇÃO DO TÚNEL		0	756,2 d	R\$ 65.960.739,75				
257	6.5	Eventuais da conta	%	10	7708 h	R\$ 6.674.942,79				
258	6.6	Entrega final das obras do túnel		0	0 d	R\$ 0,00				23/11
259	7	PONTES		0	220,5 d	R\$ 1.978.948,50				
260	7.1	Obras civis - Ponte paralela a Galeria PALHA (TB 45 CLASSE IV) (cinco vãos)		0	220,5 d	R\$ 1.204.945,64				
274	7.2	Obras civis - Ponte travessia de alfalto (TB 36) (um vão)		0	57 d	R\$ 297.049,23				
288	7.3	Obras civis - Ponte travessia de Vicinal Alfaldada (TB 36) (um vão)		0	57 d	R\$ 297.049,23				
302	7.4	Eventuais da conta	%	10	2130 h	R\$ 179.904,41				
303	7.5	Entrega final das obras de pontes		0	0 d	R\$ 0,00				23/07
304	8	OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA		0	783,2 d	R\$ 10.331.618,93				
305	8.1	Pistas		0	144 d	R\$ 7.381.440,00				
307	8.2	Possos de Inspeção		14	87,5 d	R\$ 749.277,18				
311	8.3	Passarelas sobre o canal (em corte)		3	116 d	R\$ 122.972,91				
316	8.4	Passarelas sobre o canal (em aterro)		2	92 d	R\$ 74.678,61				
321	8.5	Pontes sobre o canal - 1C - (um vão TB 36)		6	146 d	R\$ 1.064.012,15				
327	8.6	Eventuais da conta	%	10	7832 h	R\$ 939.238,08				
328	8.7	Entrega final das obras de infra-estrutura		0	0 d	R\$ 0,00				06/12
329	9	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS		0	461,6 d	R\$ 5.030.557,88				
330	9.1	Fabricação		0	461,6 d	R\$ 4.528.702,59				
337	9.2	Transporte e seguro		0	720 h	R\$ 100.371,06				
338	9.3	Supervisão de montagem		0	948 h	R\$ 200.742,12				
339	9.4	Supervisão de testes e comissionamento dos Equipamentos		0	720 h	R\$ 200.742,12				
340	9.5	Entrega final dos equipamentos		0	0 d	R\$ 0,00				07/10
341	10	CUSTOS INDIRETOS		0	820,5 d	R\$ 16.005.164,34				
342	10.1	Canteiro e acampamento - construção e manutenção	%	6	806 d	R\$ 10.270.693,69				
348	10.2	Engenharia - Projeto executivo	%	1,5	7620 h	R\$ 2.567.673,42				
349	10.3	Serviços especiais de engenharia	%	1	7620 h	R\$ 1.711.782,28				
350	10.4	Eventuais da conta	%	10	7860 h	R\$ 1.455.014,94				
351	10.5	Entrega final das obras do trecho II - lote 04 B		0	0 d	R\$ 0,00				26/12



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



Id	ITEM	Nome da tarefa	Unid	Quant	Duração	P. Total	Ano 1			Ano 2			Ano 3			Ano 4		
0		PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO		0	820,5 d?	RS 191.623.033,43												
1	1	CANAIS ARTIFICIAIS - TRECHO 04 B		0	756 d	RS 41.385.565,13												
2	1.1	CANAIS ARTIFICIAIS - OBRAS CIVIS - Início saída do aqueduto Catingueira até ao reservatório de CUNCAS (24.631,00 m)		0	754,4 d	RS 37.623.241,03												
3	1.1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	1403300	1871 h	RS 589.386,00												
4	1.1.2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	1960442	2943 h	RS 4.038.510,52												
5	1.1.3	Momento de transporte de material de 1a categoria	m³ x km	1396018	2943 h	RS 460.685,94												
6	1.1.4	Escavação de material de 2a categoria	m³	658621	3369 h	RS 2.483.001,17												
7	1.1.5	Momento de transporte de material de 2a categoria	m³ x km	89980	3369 h	RS 29.693,40												
8	1.1.6	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	m³	392962	815 h	RS 3.595.602,30												
9	1.1.7	Momento de Transporte de material de 3a categoria	m³ x km	989	815 h	RS 712,08												
10	1.1.8	Escavação em área de empréstimo	m³	445757	1337 h	RS 833.565,59												
11	1.1.9	Aterro compactado	m³	1012780	2833 h	RS 3.301.662,80												
12	1.1.10	Lançamento e compactação de material de 2ª categoria	m³	124236	380 h	RS 405.009,36												
13	1.1.11	Enrocamento compactado	m³	14287	25 h	RS 34.717,41												
14	1.1.12	Regularização dos taludes do canal com pedrisco	m³	45671	3718 h	RS 1.091.729,80												
15	1.1.13	Momento de transporte de brita para as transições	m³ x km	64213,3	3718 h	RS 186.190,39												
16	1.1.14	Regularização taludes canal com solo cimento	m³	5833	3718 h	RS 148.274,86												
17	1.1.15	Regularização dos taludes do canal com concreto poroso	m³	5833	3718 h	RS 348.813,40												
18	1.1.16	Fornecimento e aplicação de geomembrana de impermeabilização do canal	m²	704534	3522 h	RS 5.220.596,94												
19	1.1.17	Concreto de revestimento e proteção da geomembrana	m³	44046	3522 h	RS 9.241.731,72												
20	1.1.18	Fornecimento de fibras sintéticas	Kg	44046	3522 h	RS 640.869,30												
21	1.1.19	Concreto projetado	m³	8384	2400 h	RS 3.173.146,88												
22	1.1.20	Fornecimento de fibras sintéticas	Kg	5030,4	2400 h	RS 73.792,32												
23	1.1.21	Fornecimento e aplicação de geotêxtil para proteção de taludes	m²	8142	1152 h	RS 380.638,50												
24	1.1.22	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm - 6,00 m)	m	1410	1152 h	RS 34.662,50												
25	1.1.23	Execução de drenos horizontais profundos (DHPs), em solo	m	2317	356 h	RS 152.481,77												
26	1.1.24	Execução de filtros e transições finas verticais e/ou inclinados de areia	m³	5378	480 h	RS 158.489,66												
27	1.1.25	Proteção de talude com cascalho ou enrocamento fino	m³	111140	1112 h	RS 235.616,80												
28	1.1.26	Espalhamento de material de 1a e 2a categorias em bota-fora	m³	1092049	3200 h	RS 633.388,42												
29	1.1.27	Espalhamento de material de 3a categoria em bota-fora	m³	183530	815 h	RS 190.871,20												
30	1.2	Eventuais de conta	%	10	7560 h	RS 3.762.324,10												
31	1.3	Entrega final das obras do canal	%	0	0 d	RS 0,00												
32	2	DRENAGENS TOTAL - OBRAS CIVIS		0	483,8 d	RS 15.515.172,79												
33	2.1	DRENAGENS - OBRAS CIVIS		0	483,8 d	RS 14.104.702,54												
34	2.1.1	Obras de drenagens		0	239,4 d	RS 1.911.915,83												
35	2.1.1.1	Fornecimento e aplicação de manta geotêxtil	m²	46786	2394 h	RS 257.790,86												
36	2.1.1.2	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 30 cm	m	11540	1154 h	RS 378.858,20												
37	2.1.1.3	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 40 cm	m	2740	274 h	RS 113.518,20												
38	2.1.1.4	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 50 cm	m	2360	236 h	RS 124.726,00												
39	2.1.1.5	Tubos perfurados de drenagem com diâmetro de 60 cm	m	1580	158 h	RS 95.542,60												
40	2.1.1.6	Execução de drenagem com tubo de PVC, "Rib Loc" com Ø de 300 mm	m	1017	101 h	RS 32.442,30												
41	2.1.1.7	Execução de drenagem com tubo de PVC, "Rib Loc" com Ø de 400 mm	m	236	24 h	RS 8.816,96												
42	2.1.1.8	Execução de drenagem com tubo de PVC, "Rib Loc" com Ø de 500 mm	m	350	35 h	RS 20.779,50												
43	2.1.1.9	Execução de drenagem com tubo de PVC, "Rib Loc" com Ø de 600 mm	m	494	50 h	RS 41.382,38												
44	2.1.1.10	Execução de drenagem com tubo de PVC, "Rib Loc" com Ø de 700 mm	m	644	64 h	RS 84.782,60												
45	2.1.1.11	Execução de drenagem com tubo de PVC, "Rib Loc" com Ø de 800 mm	m	828	83 h	RS 124.622,28												
46	2.1.1.12	Execução de drenagem com tubo de PVC, "Rib Loc" com Ø de 900 mm	m	1020	102 h	RS 246.166,80												
47	2.1.1.13	Execução de drenagem com tubo de PVC, "Rib Loc" com Ø de 1000 mm	m	1128	113 h	RS 299.044,08												
48	2.1.1.14	Fornecimento de brita para drenagem	m³	3968	2394 h	RS 67.336,96												
49	2.1.1.15	Momento de transporte de material de 1a categoria	m³ x km	48806,4	2394 h	RS 16.106,11												
50	2.1.2	Drenos		0	401,6 d	RS 1.665.997,13												
51	2.1.2.1	Escavação de material de 1ª categoria	m³	12365,87	623 h	RS 313.873,70												
52	2.1.2.2	Momento de transporte de material de 1a categoria	m³ x km	10914,96	623 h	RS 125.701,94												
53	2.1.2.3	Escavação de material de 2a categoria	m³	34415,4	437 h	RS 129.746,06												
54	2.1.2.4	Momento de transporte de material de 2a categoria	m³ x km	16038,78	437 h	RS 28.392,80												
55	2.1.2.5	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	m³	7603,48	934 h	RS 252.571,87												
56	2.1.2.6	Momento de Transporte de material de 3a categoria	m³ x km	9009,27	934 h	RS 49.686,68												
57	2.1.2.7	Canaletas de drenagem moldadas in loco	m	49262	2956 h	RS 766.024,10												
58	2.1.3	Bueiros		0	120 d	RS 8.708.896,10												
59	2.1.3.1	Bueiro Tubular com diâmetro de 80 cm	m	67,77	120 h	RS 24.711,31												
60	2.1.3.2	Bueiro Tubular com diâmetro de 100 cm	m	22,59	470 h	RS 9.878,61												
61	2.1.3.3	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 10 Mpa	m³	220,27	960 h	RS 33.015,91												
62	2.1.3.4	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 Mpa	m³	8822,71	960 h	RS 3.869.008,68												
63	2.1.3.5	Formas planas de madeira	m²	7530,47	960 h	RS 1.851.427,51												
64	2.1.3.6	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	1260,61	960 h	RS 93.406,72												
65	2.1.3.7	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	1703,35	960 h	RS 2.827.367,39												
66	2.1.4	Overshoot		0	72 d	RS 1.817.893,47												
67	2.1.4.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 15 Mpa	m³	4568,58	240 h	RS 857.750,11												
68	2.1.4.2	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 Mpa	m³	2091,41	480 h	RS 429.889,85												
69	2.1.4.3	Formas planas de madeira	m²	8614,5	480 h	RS 205.714,17												
70	2.1.4.4	Junta de dilatação tipo FUNGENBAND O 22 ou similar	m	140,07	480 h	RS 10.387,41												
71	2.1.4.5	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	189,26	480 h	RS 314.151,93												
72	2.2	Eventuais de conta	%	10	4331 h	RS 1.410.470,25												
73	2.3	Entrega final das obras de drenagens	%	0	0 d	RS 0,00												
74	3	OBRAS COMPLEMENTARES E TOMADAS D'ÁGUA DE USO DIFUSO		0	745,1 d	RS 1.200.532,31												
75	3.1	Obras complementares		0	274 d	RS 487.650,20												
76	3.1.1	Cercas	m	53884	2740 h	RS 487.650,20												
77	3.2	Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo I (2 bombas)	CONJ.	2	83 d	RS 188.310,35												
78	3.2.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 Mpa	m³	105,14	210 h	RS 43.225,16												
79	3.2.2	Formas planas de madeira	m²	520,5	210 h	RS 24.859,08												
80	3.2.3	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	7,36	210 h	RS 24.432,92												
81	3.2.4	Montagem dos equipamentos da tomada d'água de uso difuso - tipo I (02 conjuntos moto-bomba)	%	9	200 h	RS 86.213,88												
82	3.2.5	Testes e comissionamento da tomada d'água de uso difuso - tipo I	%	1	210 h	RS 9.579,32												
83	3.3	Estrutura de captação Toma D'água uso difuso tipo II (3 bombas)	CONJ.	1	90,4 d	RS 119.049,20												
84	3.3.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 MPa	m³	123,33	247 h	RS 25.351,71						</						



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



Id	ITEM	Nome da tarefa	Unid	Quant	Duração	P. Total	Ano 1												Ano 2												Ano 3												Ano 4											
200	4.5	Eventuais da conta	%	10	1 d?	R\$ 2.249.341,81																																																
201	4.6	Entrada final das obras dos reservatórios e barragens	%	0	0 d	R\$ 0,00																																																
202	5	GALERIA	%	0	230,8 d	R\$ 3.581.271,93																																																
203	5.1	Obras civis da galeria Sobradinho	%	0	230,8 d	R\$ 3.255.701,75																																																
204	5.1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	10000	20 h	R\$ 4.200,00																																																
205	5.1.2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	73500	221 h	R\$ 151.410,00																																																
206	5.1.3	Escavação de material de 2ª categoria	m³	31500	105 h	R\$ 118.755,00																																																
207	5.1.4	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	m³	4525	45 h	R\$ 41.403,75																																																
208	5.1.5	Aterro compactado	m³	93525	188 h	R\$ 304.891,50																																																
209	5.1.6	Enrocamento de proteção	m³	15000	120 h	R\$ 77.250,00																																																
210	5.1.7	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	4025	298 h	R\$ 33.810,00																																																
211	5.1.8	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 10 Mpa	m³	201,25	40 h	R\$ 30.165,36																																																
212	5.1.9	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 MPa	m³	6201	1240 h	R\$ 1.274.615,55																																																
213	5.1.10	Formas planas de madeira	m²	16025	1240 h	R\$ 382.677,00																																																
214	5.1.11	Junta de dilatação tipo FÜNGENBAND O 22 ou similar	m	176	1240 h	R\$ 13.052,16																																																
215	5.1.12	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	496,1	1240 h	R\$ 823.471,43																																																
216	5.2	Eventuais da conta	%	10	2230 h	R\$ 325.570,18																																																
217	5.3	Entrada final das obras da galeria	%	0	0 d	R\$ 0,00																																																
218	6	TÚNEL CUNCAS	%	0	772,4 d	R\$ 73.412.365,71																																																
219	6.1	EMBOQUE	%	0	63,7 d	R\$ 722.007,97																																																
220	6.1.1	Escavação de material de 1ª categoria	m³	337411	507 h	R\$ 695.066,86																																																
221	6.1.2	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	m³	1173	20 h	R\$ 10.732,95																																																
222	6.1.3	Concreto projetado	m³	3	20 h	R\$ 1.113,96																																																
223	6.1.4	Fornecimento de fibras metálicas	Kg	120	20 h	R\$ 344,40																																																
224	6.1.5	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm, 6,00 m)	m	600	90 h	R\$ 14.750,00																																																
225	6.2	DESEMBOQUE	%	0	14,5 d	R\$ 54.675,20																																																
226	6.2.1	Escavação de material de 1ª categoria	m³	1500	20 h	R\$ 3.090,00																																																
227	6.2.2	Escavação de material de 2ª categoria	m³	1200	20 h	R\$ 4.524,00																																																
228	6.2.3	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	m³	3000	35 h	R\$ 27.450,00																																																
229	6.2.4	Concreto projetado	m³	10	20 h	R\$ 3.713,20																																																
230	6.2.5	Fornecimento de fibras metálicas	Kg	400	20 h	R\$ 1.148,00																																																
231	6.2.6	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm, 6,00 m)	m	600	50 h	R\$ 14.750,00																																																
232	6.3	EMBOQUE DA JANELA DE ACESSO	%	0	41,8 d	R\$ 0,00																																																
233	6.3.1	Escavação de material de 1ª categoria	m³	15000	50 h	R\$ 0,00																																																
234	6.3.2	Escavação de material de 2ª categoria	m³	12000	60 h	R\$ 0,00																																																
235	6.3.3	Escavação de material de 3ª categoria (rocha a céu aberto)	m³	25000	208 h	R\$ 0,00																																																
236	6.3.4	Concreto projetado	m³	25	25 h	R\$ 0,00																																																
237	6.3.5	Fornecimento de fibras metálicas	Kg	1000	25 h	R\$ 0,00																																																
238	6.3.6	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm, 6,00 m)	m	1000	75 h	R\$ 0,00																																																
239	6.4	ESVAVAÇÃO DO TÚNEL	%	0	756,2 d	R\$ 65.960.739,75																																																
240	6.4.1	Escavação subterrânea da janela de acesso	m³	90000	1998 h	R\$ 0,00																																																
241	6.4.2	Escavação subterrânea em rocha (CUNCAS)	m³	200500	661,9 d	R\$ 54.346.635,00																																																
242	6.4.2.1	Escavação pelo emboque (FASE 01)	m³	99435,13	1776 h	R\$ 4.501.428,21																																																
243	6.4.2.2	Escavação pelo emboque (FASE 02)	m³	33548,88	4350 h	R\$ 11.025.457,62																																																
244	6.4.2.3	Escavação pelo desemboque (FASE 01)	m³	26869,37	2266 h	R\$ 5.743.376,31																																																
245	6.4.2.4	Escavação pelo desemboque (FASE 02)	m³	33548,88	4350 h	R\$ 11.025.457,62																																																
246	6.4.2.5	Escavação da janela para o emboque	m³	33548,88	4350 h	R\$ 11.025.457,62																																																
247	6.4.2.6	Escavação da janela para o desemboque	m³	33548,88	4350 h	R\$ 11.025.457,62																																																
248	6.4.3	Concreto projetado	m³	7000	6616 h	R\$ 2.599.240,00																																																
249	6.4.4	Fornecimento de fibras metálicas	Kg	280000	6616 h	R\$ 803.600,00																																																
250	6.4.5	Fornecimento e instalação de tirantes 10 if, comprimento de 5,00 m	m	24700	6616 h	R\$ 1.266.122,00																																																
251	6.4.6	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm, 6,00 m)	m	680	6616 h	R\$ 16.716,67																																																
252	6.4.7	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	141500	943 h	R\$ 1.188.600,00																																																
253	6.4.8	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 MPa	m³	1070	100 h	R\$ 219.938,50																																																
254	6.4.9	Formas planas de madeira	m²	2700	100 h	R\$ 64.476,00																																																
255	6.4.10	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	85,6	100 h	R\$ 142.086,58																																																
256	6.4.11	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 15 Mpa	m³	28300	843 h	R\$ 5.313.325,00																																																
257	6.5	Eventuais da conta	%	10	7708 h	R\$ 6.674.942,79																																																
258	6.6	Entrada final das obras do túnel	%	0	0 d	R\$ 0,00																																																
259	7	PONTES	%	0	220,5 d	R\$ 1.978.948,50																																																
260	7.1	Obras civis - Ponte paralela a Galeria PALHA (TB 45 CLASSE IV) (cinco vãos)	%	0	220,5 d	R\$ 1.204.945,64																																																
261	7.1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	8000	80 h	R\$ 3.360,00																																																
262	7.1.2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	12000	80 h	R\$ 24.840,00																																																
263	7.1.3	Momento de transporte de material de 1ª categoria	m³ x km	12000	80 h	R\$ 3.960,00																																																
264	7.1.4	Escavação de material de 2ª categoria	m³	4000	35 h	R\$ 15.080,00																																																
265	7.1.5	Momento de transporte de material de 2ª categoria	m³ x km	4000	35 h	R\$ 1.320,00																																																
266	7.1.6	Aterro compactado	m³	12000	100 h	R\$ 39.120,00																																																
267	7.1.7	Enrocamento de proteção	m³	180	80 h	R\$ 927,00																																																
268	7.1.8	Estacas escavadas, Ø de 1,00 m	m	192	660 h	R\$ 93.312,00																																																
269	7.1.9	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 MPa	m³	797,78	500 h	R\$ 163.991,66																																																
270	7.1.10	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 MPa	m³	778,33	700 h	R\$ 183.825,98																																																
271	7.1.11	Formas planas de madeira	m²	5918,47	1200 h	R\$ 141.333,08																																																
272	7.1.12	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	244,3	1200 h	R\$ 405.511,13																																																
273	7.1.13	Aço para protensão	t	20,88	700 h	R\$ 128.364,81																																																
274	7.2	Obras civis - Ponte travessia de alfalto (TB 36) (um vão)	%	0	57 d	R\$ 297.049,23																																																
275	7.2.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	8000	80 h	R\$ 3.360,00																																																
276	7.2.2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	12000	80 h	R\$ 24.840,00																																																
277	7.2.3	Momento de transporte de material de 1ª categoria	m³ x km	12000	80 h	R\$ 3.960,00																																																
278	7.2.4	Escavação de material de 2ª categoria	m³	4000	35 h	R\$ 15.080,00																																																
279	7.2.5	Momento de transporte de material de 2ª categoria	m³ x km	4000	35 h	R\$ 1.320,00																																																
280	7.2.6	Aterro compactado	m³	12000	100 h	R\$ 39.120,00																																																
281	7.2.7	Enrocamento de proteção	m³	180	80 h	R\$ 927,00																																																
282	7.2.8	Estacas escavadas, Ø de 1,00 m	m	64	80 h	R\$ 31.104,00																																																
283	7.2.9	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 MPa	m³	154,18	80 h	R\$ 31.693,24																																																
284	7.2.10	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 MPa	m³	132,62	35 h	R\$ 31.322,19																																																
285	7.2.11	Formas planas de madeira	m²	922,78	115 h	R\$ 22.035,99																																																
286	7.2.12	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	44,45	115 h	R\$ 73.782,11																																																
287	7.2.13	Aço para protensão	t	3,01	35 h	R\$ 18.504,70																																																
288	7.3	Obras civis - Ponte travessia de Vicinal Alfaldada (TB 36) (um vão)	%	0	57 d	R\$ 297.049,23																																																
289	7.3.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	8000	80 h	R\$ 3.360,00																																																
290	7.3.2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	12000	80 h	R\$ 24.840,00																																																
291	7.3.3	Momento de transporte de material de 1ª categoria	m³ x km	12000	80 h	R\$ 3.960,00																																																
292	7.3.4	Escavação de material de 2ª categoria	m³	4000	35 h	R\$ 15.080,00																																																
293	7.3.5	Momento de transporte de material de 2ª categoria	m³ x km	4000	35 h	R\$ 1.320,00																																																
294	7.3.6	Aterro compactado	m³	12000	100 h	R\$ 39.120,00																																																
295	7.3.7	Enrocamento de proteção	m³	180	80 h	R\$ 927,00																																																
296	7.3.8	Estacas escavadas, Ø de 1,00 m	m	64	80 h	R\$ 31.104,00																																																
297	7.3.9	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 Mpa	m³	154,18	80 h	R\$ 31.693,24																																																
298	7.3.10	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 MPa	m³	132,62	35 h	R\$ 31.322,19																																																
299	7.3.11	Formas planas de madeira	m²	922,78	115 h	R\$ 22.035,99																																																
300	7.3.12	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	44,45	115 h	R\$ 73.782,11																																																



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



Id	ITEM	Nome da tarefa	Unid	Quant	Duração	P.Total	Ano 1												Ano 2												Ano 3												Ano 4											
301	7.3.13	Aço para protensão	t	3,01	35 h	R\$ 18.504,70																																																
302	7.4	Eventuais de conta	%	10	2130 h	R\$ 179.904,41																																																
303	7.5	Entrega final das obras de pontes		0	0 d	R\$ 0,00																																																
304	8	OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA		0	783,2 d	R\$ 10.331.618,93																																																
305	8.1	Pistas		0	144 d	R\$ 7.381.440,00																																																
306	8.1.1	Rodovias pavimentadas	m	16000	1440 h	R\$ 7.381.440,00																																																
307	8.2	Passos de Inspeção		14	87,5 d	R\$ 749.277,18																																																
308	8.2.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 MPa	m³	24,53	875 h	R\$ 70.589,98																																																
309	8.2.2	Formas planas de madeira	m²	327,07	875 h	R\$ 109.344,93																																																
310	8.2.3	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	24,5	875 h	R\$ 569.342,27																																																
311	8.3	Passarelas sobre o canal (em corte)		3	116 d	R\$ 122.972,91																																																
312	8.3.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 Mpa	m³	70,84	720 h	R\$ 43.683,49																																																
313	8.3.2	Formas planas de madeira	m²	281,93	720 h	R\$ 20.197,47																																																
314	8.3.3	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	7,08	720 h	R\$ 35.256,06																																																
315	8.3.4	Montagem de peças pré-moldadas	m²	61,47	440 h	R\$ 23.835,90																																																
316	8.4	Passarelas sobre o canal (em aterro)		2	92 d	R\$ 74.678,61																																																
317	8.4.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 MPa	m³	61,47	480 h	R\$ 25.270,32																																																
318	8.4.2	Formas planas de madeira	m²	274,31	480 h	R\$ 13.101,05																																																
319	8.4.3	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	6,15	480 h	R\$ 20.416,65																																																
320	8.4.4	Montagem de peças pré-moldadas	m²	61,47	440 h	R\$ 15.890,60																																																
321	8.5	Pontes sobre o canal - 1C - (um vão TB 36)		6	146 d	R\$ 1.064.012,15																																																
322	8.5.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 25 MPa	m³	154,18	1020 h	R\$ 190.150,19																																																
323	8.5.2	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto, 30 MPa	m³	132,62	430 h	R\$ 187.925,19																																																
324	8.5.3	Formas planas de madeira	m²	922,78	1430 h	R\$ 132.215,92																																																
325	8.5.4	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	44,45	1430 h	R\$ 442.692,66																																																
326	8.5.5	Aço para protensão	t	3,01	440 h	R\$ 111.028,18																																																
327	8.6	Eventuais de conta	%	10	7832 h	R\$ 939.238,08																																																
328	8.7	Entrega final das obras de infra-estrutura		0	0 d	R\$ 0,00																																																
329	9	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS		0	461,6 d	R\$ 5.030.557,88																																																
330	9.1	Fabricação		0	461,6 d	R\$ 4.528.702,59																																																
331	9.1.1	Assinatura da ordem de compra		0	0 h	R\$ 463.674,76																																																
332	9.1.2	Apresentação de projeto		0	0 h	R\$ 677.504,64																																																
333	9.1.3	Fabricação dos equipamentos		0	2720 h	R\$ 1.580.844,16																																																
334	9.1.4	Data de entrega na obra		0	0 d	R\$ 903.339,52																																																
335	9.1.5	Final de montagem		0	0 d	R\$ 677.504,64																																																
336	9.1.6	Liberção para operação		0	0 d	R\$ 225.834,88																																																
337	9.2	Transporte e seguro		0	720 h	R\$ 100.371,06																																																
338	9.3	Supervisão de montagem		0	948 h	R\$ 200.742,12																																																
339	9.4	Supervisão de testes e comissionamento dos Equipamentos		0	720 h	R\$ 200.742,12																																																
340	9.5	Entrega final dos equipamentos		0	0 d	R\$ 0,00																																																
341	10	CUSTOS INDIRETOS		0	820,5 d	R\$ 16.005.164,34																																																
342	10.1	Canteiro e acampamento - construção e manutenção		6	806 d	R\$ 10.270.693,69																																																
343	10.1.1	Mobilização	%	5	240 h	R\$ 513.534,68																																																
344	10.1.2	Construção dos canteiros e acampamentos	%	25	1200 h	R\$ 2.567.673,42																																																
345	10.1.3	Montagem do canteiro industrial	%	20	1200 h	R\$ 2.054.138,74																																																
346	10.1.4	Desmobilização	%	5	200 h	R\$ 513.534,68																																																
347	10.1.5	Operação e manutenção	%	45	7620 h	R\$ 4.621.812,16																																																
348	10.2	Engenharia - Projeto executivo	%	1,5	7620 h	R\$ 2.567.673,42																																																
349	10.3	Serviços especiais de engenharia	%	1	7620 h	R\$ 1.711.782,28																																																
350	10.4	Eventuais de conta	%	10	7860 h	R\$ 1.455.014,94																																																
351	10.5	Entrega final das obras do trecho II - lote 04 B		0	0 d	R\$ 0,00																																																



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico



Id	ITEM	Nome da tarefa	Unid	Quant	Duração	P.Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
0		PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO		0	332 d	R\$ 8.910.000,00																																		
1	1	LOTE 08 - TRECHO II		0	332 d	R\$ 8.910.000,00																																		
2	1.1	SISTEMA DIGITAL DE SUPERVISÃO E CONTROLE (SDSC) E TELECOMUNICAÇÕES		0	332 d	R\$ 8.100.000,00																																		
3	1.1.1	Instalação de eletrodutos	gl	7	2400 h	R\$ 4.000.000,00																																		
4	1.1.2	Fibra Ótica	gl	7	2400 h	R\$ 2.400.000,00																																		
5	1.1.3	Centro de distribuição de fibra ótica	gl	7	2400 h	R\$ 500.000,00																																		
6	1.1.4	Equipamentos de telecomunicação e do SDSC	gl	7	1200 h	R\$ 1.080.000,00																																		
7	1.1.5	Teste dos equipamentos do SDSC	gl	0	480 h	R\$ 120.000,00																																		
8	1.2	Eventuais da conta	%	10	3320 h	R\$ 810.000,00																																		
9	1.3	ENTREGA FINAL DO LOTE 08		0	0 d	R\$ 0,00																																		



ANEXO VII – FLUXO DE CAIXA

