



10 -A

**MODELO DE CUSTO MÍNIMO  
PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL**

Autor: Antonio Carlos Réa

**MODELO DE CUSTO MÍNIMO  
PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL**

**Banca Examinadora**

Prof. Orientador Leonardo Fernando Cruz Basso  
Prof. Haroldo Clemente Giacometti  
Prof. José Carlos Barbieri



## ERRATA

ERRATA				
Onde se lê	Leia-se	Página	Parágrafo	Linha
pré-socráticos	pós-socráticos	7	5	1
democracia	demagogia	8	1	8
A partir do século XVI, influenciado pelas idéias maquiavélicas, o rei não pôde mais aplicar apenas os bons valores morais, para combater a corrupção. A transgressão e a desobediência às leis tornou-se legítima (...)	A partir do século XVI, Maquiavel percebeu que não era possível governar à partir de princípios morais. A transgressão e a desobediência às leis era legítima (...)	8	7	1, 2 e 3

**Dedicatória:**

À Lú e à Ingrid, fontes da minha alegria.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>6</b>
1.1	Uma visão geral do trabalho.....	6
1.2	Algumas considerações filosóficas.....	7
1.3	Algumas considerações científicas.....	11
1.4	Alguns antídotos.....	16
1.5	A relevância e atualidade do problema no Brasil.....	18
1.6	Relevância do modelo de custo mínimo.....	24
1.7	Algumas considerações metodológicas.....	25
<b>2</b>	<b>OBJETIVO.....</b>	<b>27</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIÇÃO DO MODELO.....</b>	<b>28</b>
3.1	Cálculo do custo de materiais no modelo.....	39
3.2	Cálculo do Custo de mão de obra e equipamento.....	55
3.2.1	Custo de mão de obra.....	56
3.2.2	Custo do equipamento.....	57
3.3	Cálculo do custo total da obra.....	58
3.4	Teste de hipótese.....	59
3.4.1	Teste de hipótese usando o Z calculado.....	62
3.4.2	Teste de hipótese usando o X limite.....	62
3.4.3	Teste de hipótese usando "p-value".....	63
3.4.4	Ilustração do erro tipo I para hipótese nula verdadeira.....	64
3.4.5	Ilustração do erro tipo II para hipótese alternativa verdadeira.....	66
<b>4</b>	<b>APLICAÇÃO DO MODELO.....</b>	<b>76</b>
4.1	Teste de hipótese para BDI = 0%.....	102
4.2	Teste de hipótese para BDI = 10%.....	103
4.3	Análise de sensibilidade.....	106
4.4	Análise de sensibilidade à obra Jardim Limoeiro III.....	111
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>112</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>113</b>
<b>7</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>115</b>

**FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO**

**ANTONIO CARLOS RÉA**

**MODELO DE CUSTO MÍNIMO  
PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL**

Dissertação apresentada ao Curso de  
Pós-Graduação da FGV/EAESP.  
Área de Concentração: Finanças  
Públicas como requisito para obtenção  
de título de mestre em Administração.

Orientador: Prof. Leonardo Fernando  
Cruz Basso



Fundação Getúlio Vargas  
Escola de Administração  
de Empresas de São Paulo  
Biblioteca



896/2002



1200200896

**SÃO PAULO**

**2002**

Escola de Administração de Empresas de São Paulo	
Data	Nº de Chamada
09.05	69
Tombo	R281m
896/2002	Dis. e. 1

SP00026075-8

RÉA. Antonio Carlos. Modelo de Custo Mínimo para Construção Civil. São Paulo: EAESP/FGV, 2002. 115p. (Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação da EAESP/FGV, Área de Concentração: Finanças Públicas e Governo).

Resumo: Trata de estabelecer parâmetros científico para análise de preço de obras de Construção Civil realizadas pelo Poder Público, apontando caminhos para se economizar e dar mais eficiência aos gastos no setor.

Palavras-Chaves: Controle de Custos; Construção Civil; Corrupção; Estatística de Ordem.

## **1 – INTRODUÇÃO**

### **1.1 - Uma visão geral do trabalho**

O presente estudo tem como tema central a aplicação de um modelo de custos mínimos para a construção civil.

Embora aplicável à construção civil de modo geral, no presente trabalho, o modelo será testado em obra realizada pelo poder público.

O referido modelo aplica técnicas estatísticas, à estrutura de custos de uma obra de construção civil.

Tal aplicação foi efetuada sobre planilhas de custo e prestação de contas da construção de uma escola pública na cidade de São Paulo.

As simulações realizadas serviram não só como exemplo de aferição dos gastos resultantes da obra, como também, para demonstrar a possibilidade de, através da aplicação de modelo estatístico, fiscalizar e controlar gastos dessa natureza, evitando assim aumentos artificiais de preços, também chamados pela imprensa de “sobrepço” ou “superfaturamento de preços”.

Tais questões estão na ordem do dia no Brasil atual, uma vez que, notícias sobre o tema são veiculadas quase diariamente nos diversos meios de comunicação,.



Tal fenômeno está relacionado a outros, como por exemplo:

- A) economia;
- B) filosofia e ciência política;
- C) alianças entre empresas e poder público;
- D) jogos de poder em países desenvolvidos e subdesenvolvidos;
- E) corrupção;

Por esse motivo, procurou-se na presente introdução, tecer considerações sobre tais assuntos, a fim de se construir um contexto específico a partir do qual emergirá o real objeto de pesquisa desta dissertação, cujo teor é essencialmente a aplicação de modelo estatístico a estrutura de custos de uma obra pública.

A dissertação compõe-se, portanto, de uma introdução que procura contextualizar a relevância do modelo a ser testado, do ponto de vista filosófico, econômico, sociológico, e da ciência política, e a análise do modelo, envolvendo desde sua detalhada descrição, à sua aplicação a uma obra real.

## **1.2- Algumas considerações filosóficas**

O Exercício da Democracia exige a permanente criação de instâncias e mecanismos de controle.

Desde os mais antigos primórdios, quando os gregos pré-socráticos, mais especificamente Platão (427-347 a.C.) e Aristóteles (384- 322 a.C.) desenvolveram as idéias de democracia (dêmos = povo; governo popular), Ética (ethiké =



conduta moral) e Política (pólis = cidade; governo das cidades), as instituições políticas responsáveis pela manutenção desse sistema têm passado por grandes e intermináveis crises. O próprio Aristóteles, já naquela época, ao se referir ao Estado e suas diversas formas de governo, classificou-as em Constituições justas e injustas, definindo as justas como aquelas que serviam ao bem comum e não só aos governantes, e de injustas, aquelas que exerciam a tirania (o governo de um déspota), a oligarquia (o governo de um grupo interesseiro) e a democracia (o governo das massas) (ARISTÓTELES, 2.000)

O exercício da democracia tem se mostrado como sendo uma constituição injusta pelo fato de, em todos os países onde é exercida, abrigar na sua história, fatos e personagens que, em diferentes graus, demonstraram maior interesse no seu bem pessoal, do que no bem comum.

A corrupção é o fenômeno mais revelador da existência dessas práticas e a prova da existência de interesses distintos dos interesses comuns, por parte dos governantes.

A história política da humanidade – e isso diz respeito a todos os sistemas políticos - não conhece um só país onde fatos dessa natureza, nunca tenham ocorrido.

Talvez seja impróprio dizer mas a corrupção faz parte da natureza da democracia. Advém daí a necessidade de uma permanente vigilância, por parte das instituições, e da criação constante de mecanismos de controle, que impeçam ou minimizem tais práticas.

Antônio Cândido, 1998, reporta-se a Maquiavel, quando afirma: “O rei justo, com bons valores é pernicioso ao Estado. Ele deve utilizar de bondade, maldade, justiça, injustiça e avareza para poder governar eficazmente.”<sup>1</sup>

A partir do século XVI, influenciado pelas idéias maquiavélicas, o rei não pôde mais aplicar apenas os bons valores morais, para combater a corrupção. A transgressão e a desobediência às leis tornou-se legítima para que se pudesse

governar com eficácia: “Maquiavel vai mostrar que a esfera da moral é separada da esfera da política. A política é uma técnica social. Ela permite coisas que a moral não permite. O grande dirigente é aquele que é capaz de violar, inclusive a sua consciência, em favor de sua missão política.”<sup>1</sup>

Alfredo Bossi, 1.998, acrescentou que “Maquiavel tentou introduzir na Itália, a política como uma técnica independente de uma ética transcendente”. E pontua esse momento então como o início da Modernidade.<sup>2</sup>

Se antes a desenfreada transgressão das leis pelos nobres, deteriorou as condições básicas para bem se governar, após Maquiavel, a transgressão dos valores morais, justificada pela intenção de governar com eficácia constituiu-se no fundamento para o aparecimento do despotismo e da ditadura dos tempos modernos. A transgressão virou norma. E como tal, ela contém em si sua própria ética e seus próprios valores morais.

<sup>1</sup> CÂNDIDO, Antonio. *Comunicação pessoal*. 1998. (Filme “Ética” produzido pela TV Cultura – Fundação Padre Anchieta - São Paulo, São Paulo, Brasil)

<sup>2</sup> BOSSI, Alfredo. *Comunicação pessoal*. 1998. (Filme “Ética” produzido pela TV Cultura – Fundação Padre Anchieta - São Paulo, São Paulo, Brasil)

A discussão entre a Ética e a Política é tema que ocupa profundamente os pensadores de todos os tempos. Da antiguidade aos nossos dias. Permanente e cotidianamente.

Marilena Chauí, 1998, discutindo esse assunto, afirma que:

“A república não pode ser regida pela ética da vida privada. A lógica da política é a da força, do poder. As instituições políticas devem ser regidas por leis próprias e não pela ética humana.” (...) “Na esfera pública predomina a lógica política. Na esfera privada, predomina a lógica ética,” conclui ela.<sup>3</sup>

Maquiavel introduziu na Política a possibilidade – em verdade, seria mais correto falar-se de necessidade – de transgredir a ética pessoal para poder governar com eficácia, ele próprio preocupava-se com aquilo que podemos chamar de a natureza humana e sua interferência no fazer político. Quando escreveu “O Príncipe” ele dedicou o Capítulo XIX a esse tema: “De como evitar ser desprezado e odiado”.

Nele, ele recomenda que o político evite “(...)aquilo que possa torná-lo odioso ou desprezível; sempre que assim proceder, terá cumprido seu dever(...)”; ele ressalta ainda que, agindo dessa forma, outros defeitos que porventura tenha, lhe serão perdoados. “(...) O que o faz em especial odioso (...) é ser rapace e usurpador dos bens e das mulheres dos súditos.” Daí exorta-os a evitar esses erros,”(...) como o navegador evita um rochedo. Ele deve fazer com que, de seus atos se reconheça a grandeza, a coragem, a gravidade e a fortaleza(...)” (MAQUIAVEL, 1999, p.113).

<sup>3</sup> CHAUÍ, Marilena. *Comunicação pessoal*. 1998. (Filme “Ética” produzido pela TV Cultura – Fundação Padre Anchieta - São Paulo, São Paulo, Brasil).

### 1.3 - Algumas considerações científicas

SILVA, 1996, p.1 enfatiza que o fenômeno da corrupção deve "... ser classificado como objeto prioritário de estudo das ciências sociais", tamanha a relevância perniciosa dele para o sistema político brasileiro. Ele próprio, inconformado, reclama que, "... dada a importância e urgência do tema, há uma considerável escassez de estudos sobre corrupção..." tanto nas ciências sociais como na economia.

Corroborando o que antes também apontamos, Silva, afirma que a aplicabilidade da economia ao estudo da corrupção, "... deveria fazer parte do menu de investigação dos economistas devido aos triviais custos da corrupção em termos de desenvolvimento econômico e social..." (SILVA, 1996, p.1)

Corrupção é geralmente associada aos políticos e aos detentores de poder econômico, os quais usando de artifícios e mecanismo de engano – portanto "... fora das regras do jogo econômico ou político legal *stricto sensu*." (SILVA, 1996, p.3) - provocam uma transferência de renda dos cofres públicos para as suas contas privadas. Os atores ou agentes desses atos atuam com parcialidade e intencionalidade, confundindo inescrupulosamente "*res pública com res privada*."

O que torna um ato assim legal ou ilegal, é sempre determinado pela história social e política de cada sociedade e do sistema vigente nela. Em sociedades patriarcais a sucessão de poder e dos direitos ligada a ela, é determinada pela linhagem consangüínea, não havendo portanto grande distinção entre o Estado e a Família de seus políticos e governantes.

SILVA, 1995, num excelente estudo epistemológico, define a corrupção de diversas formas, abrindo o espectro dos significados que ela pode ter etmológica e ideologicamente.

Segundo ANDRESKI, 1968, "Corrupção é a prática do uso do poder do cargo público para a obtenção de ganho privado, à margem das leis e regulamentações em vigor" (SILVA, 1995, p.8). Huntington, 1968, tem definição semelhante, introduzindo no seu conteúdo o termo "...comportamento de agentes públicos, que foge das normas aceitáveis, para atingir fins privados" (SILVA, 1995, p.8). Enquanto a *Encyclopaedia of the Social Sciences*, na sua versão de 1942, é bem mais sucinta e objetiva ao definir "Corrupção é o mau uso do poder político para benefícios privados". (SILVA, 1995, p.9).

O autor mostra existir "...três principais visões de corrupção dentro da moderna economia política." Ele ressalta também e ainda que essas visões não são por si excludentes, mas complementares e formam "...um arcabouço teórico útil para a análise da relação entre regras, instituições, motivações dos agentes, comportamento corrupto e conseqüências econômicas e sociais da corrupção." (SILVA, 1995, p.36) se apóia na literatura específica e aponta seus respectivos autores ao descrever a "Teoria dos "Caçadores de Renda stricto sensu", a "Teoria Econômica da Propina (bribe)" e a " Teoria da Relação entre Desempenho Econômico (Eficiência e Crescimento) e Corrupção". Mesmo sem aprofundarmos em cada uma dessas visões, sucintamente será descrito o contexto mais central de cada uma delas:

Teoria dos Caçadores de Renda stricto sensu: "... os agentes procurarão obter o máximo de renda possível, dentro ou fora das regras da conduta econômica e social.". Em ambos os casos, ocorre inexoravelmente "...uma perda líquida (de recursos financeiros) para a sociedade" (SILVA, 1995, p.37), uma vez que implicam em transferência de recursos públicos para suas contas particulares. Ainda, segundo SILVA, 1995, p.8, a causa da existência dessa obtenção ilícita de privilégios está "...na própria existência de um sistema tributário. (...) porque existe o Estado e a arrecadação tributária." (SILVA, 1995, p.8). Incluem-se nessa categoria os mecanismos de subsídios, isenções ou benefícios especiais que determinados grupos caçadores de renda conseguem alcançar por parte dos governantes, maximizando-se assim seus lucros, muitas vezes, em proporções incompatíveis.



Teoria Econômica das Propinas – o comportamento dos agentes públicos que recebem propinas para facilitar processos, é, na maioria das vezes, complementar à atividade de caçadores de renda e caracteriza, como aquela, o ato do suborno. As conseqüências dessa venda de privilégios, profundamente nefasta a qualquer sistema político, é mais freqüente em países pobres e em desenvolvimento. SILVA, 1995, define a propina com as seguintes palavras: “...a despeito da generalidade’...”, ela transforma “...relações impessoais em pessoais, geralmente visando a transferência de renda ilegal...” ou para obter “...a garantia de tratamento diferenciado...” (SILVA, 1995, p.41). Essa é a prática mais comum dos lobbistas. A corrupção através de propinas é fruto de imperfeições no sistema operacional da instituição.

Teoria da Relação entre Desempenho Econômico, Eficiência, Crescimento e Corrupção – aqui os autores SHLEIFER & VISHNY, 1993, apontam o excesso de regulamentações e a centralização estatal de decisão, como responsáveis pela busca de terceiros, por meios ilegais, de fugir à burocracia. Em sistemas assim, a máquina pública é lenta, complicada e na maioria das vezes inoperante. A corrupção dos trâmites se dá através de propinas, o que passa a ser fonte de renda complementar de agentes públicos, dispostos a satisfazer os desejos de seus clientes, burlando a lei e a legalidade dos procedimentos. A disseminação generalizada desse método subornativo torna-se um sério obstáculo ao crescimento e desenvolvimento de qualquer sistema político.

SILVA, 1995, p. 38, enfatiza então que:

“As regras do jogo formam, tecnicamente, a matriz de *pay off* (remuneração) dentro da qual os indivíduos e grupos tomam suas decisões. Essas regras inclusive podem diretamente obrigar os agentes a exercer as atividades caçadoras de renda.”

Uma questão que divide as posições dos teóricos sobre esse tema, diz respeito à existência, ou não, dessas práticas em países desenvolvidos. SILVA, 1995, coloca com muita clareza: “...em sociedades subdesenvolvidas institucional-

mente, a corrupção é estrutural e permeia grande parte da vida pública e privada” enquanto “...em sociedades que podem ser consideradas desenvolvidas institucionalmente” (SILVA, 1995. p.32) ... a corrupção não esta localizada dentro da máquina governamental. Ela é, nesse caso, uma ação isolada de poucos e certos indivíduos, e não está instituída tradicionalmente na sua forma de atuação.

“...não quero dizer que a corrupção seja um fenômeno datado e regional (ocidental); pelo contrário, ela é universal, “transistêmica” e perpassa a história da humanidade.” (SILVA, 1995, p.15)

Mesmo assim tão severo o autor não perde a visão científica quando diz que:

“... a corrupção é um fenômeno “natural” em sociedades pré-modernas, no sentido *weberiano* do termo, ou a corrupção é somente um fenômeno moderno, intrínseco às democracias constitucionais que definem formalmente a sua ilegalidade. Essas duas afirmações são complementares e não excludentes.” (SILVA, 1995, p.24)

Ele parte portanto dessa premissa, e delimita então essa questão da seguinte forma:

“Pode-se agora definir, com precisão, o que é desenvolvimento (e subdesenvolvimento) institucional, com relação ao fenômeno da corrupção. Uma sociedade é desenvolvida institucionalmente quando possui regras formais (leis) e informais ( normas, códigos éticos) que delimitem o que é publico e o que é privado, os poderes do Estado no que se refere aos direitos de propriedade, a liberdade de ação dos agentes públicos e que coíbam as transferências de renda que surgem por uso ilegal e ilegítimo do aparato estatal.” (SILVA, 1995, p.25)



E um pouco mais adiante complementa:

“É difícil distinguir entre um comportamento legal e ilegal, corrupto ou não, em determinadas circunstâncias onde podem existir critérios técnicos variáveis que justifiquem uma determinada decisão. (...) a alocação de recursos dentro do orçamento público depende de negociações e troca de favores políticos (logrolling). É muito difícil diferenciar o interesse privado dos políticos daquele que seria teoricamente “público”.” (SILVA, 1995, p.28)

A confusão de valores se instala, quando madisonianamente se constata, que “...o Estado é feito por homens e não por anjos...” e que

“As relações estabelecidas por agentes públicos e privados dentro do Estado são pessoais, calcadas na fidelidade e na retribuição de favores prestados. Não há uma distinção moral entre a coisa pública e a coisa privada; os diversos grupos de patrões e clientes se ramificam dentro do Estado e competem entre si pela distribuição e privatização da máquina pública.” (SILVA, 1995, p.33)

Essas relações pessoais e seus pactos (a)morais, freqüentemente perpetuam-se por muitas gerações e tendem a alastrar-se por todo o organismo político.

“Uma panelinha econômica e política açambarca geralmente alguns burocratas, juizes, homens de negócio e políticos. As panelinhas se estruturam de forma competitiva e cada uma possui um objetivo comum, qual seja apropriar-se dos recursos públicos e da máquina do Estado e garantir impunidade para seus membros (disso deriva o papel dos juizes e oficiais de justiça). A relação entre os a-

gentes públicos e privados está fundamentalmente calçada nas panelinhas e as próprias condições de sobrevivência dos agentes depende da participação em algumas delas. Entretanto, as panelinhas econômicas e políticas possuem um caráter social excludente e, obviamente, envolvem grupos de indivíduos com algum poder político e econômico.” (SILVA, 1995, p.33).

Silva em entrevista ao Jornal Nacional, no dia 27/02/2002 estimou em 100 bilhões de Reais os prejuízos que o Brasil teve nesses últimos 20 anos, por causa da corrupção. Dentre os inúmeros processos (SUDAM, DNER, e muitos outros mais) foi citado nessa reportagem o caso do TRT de São Paulo, cujos prejuízos diretos, conhecidos, é do valor de 169 milhões de Reais. Sendo, no entanto, incalculáveis os prejuízos indiretos - considerando-se, dentre muitas outras coisas o atraso dos processos judiciais - por conta da paralização da obra. Ele se refere ainda ao custo da corrupção, o qual pode ser estimado através de fórmulas específicas. Dessa forma, e partindo do custo adicional, “...é possível avaliar as conseqüências de cada real roubado pela corrupção”.

#### **1.4 - Alguns antídotos**

Conscientes de quanto o caráter dos políticos norte-americanos poderiam deturpar a boa ordem política, HAMILTON, MADISON e JAY, (1788) os federalistas, opuseram-se à constituição de um poder central único, hegemônico sobre todos os demais, exatamente porque temiam a natureza humana e sua inerente tendência ao abuso de poder.

WEFFORT cita que MADISON faz a pergunta que se segue abaixo, e que “...repete essa mesma pergunta em um sem-número de passagens no “O Federalista” nº 51”:

“Mas afinal, o que é o próprio governo, senão o maior de todos os reflexos da natureza humana? Se os homens fossem anjos, não seria necessário haver governos” (MADISON, 1788, citado por WEFFORT, 1995, p.249).

No artigo nº 6 desta mesma obra é HAMILTON quem relembra que “...nunca se deve perder de vista o fato de os homens serem “ambiciosos, vingativos e rapaces” ( HAMILTON, 1788, citado por WEFFORT, 1995, p.247).

Por ter o ser humano essa natureza é que se justifica a necessidade de criação, por parte do Estado, de instâncias de “...controles bem definidos sobre os detentores do poder” e isso se pode, segundo eles, praticar eficazmente, separando-se os poderes Legislativo, Executivo e Judiciário de uma nação.

“Ao constituir-se um governo – integrado por homens que terão autoridade sobre outros homens – a grande dificuldade está em que se deve primeiro habilitar o governante a controlar o governado e, depois, obriga-lo a controlar a si mesmo.” (MADISON, 1788, citado por WEFFORT, 1995, p.249).

Ainda, segundo MADISON:

“Sendo o homem o que é, segue-se que todo aquele que detiver o poder em suas mãos tende a dele abusar (...) não se nega que o poder é, por natureza, usurpador, e que precisa ser eficazmente contido, a fim de que não ultrapasse os limites que lhe foram fixados. (...) A limitação do poder, dada essa natureza intrínseca, só pode ser obtida pela contraposição a outro poder, isto é o poder freando o poder.” (MADISON, 1788, citado por WEFFORT, 1995, p.249).

A adoção do princípio da separação dos poderes justifica-se portanto, como uma forma de se evitar a tirania, onde todos os poderes venham a se concentrar nas mesmas mãos. E a advertência dos federalistas é bem clara e enfática:

“Se o impulso e a oportunidade coincidirem, sabemos que nem razões de ordem moral ou religiosa poderão oferecer um controle adequado.” (MADISON, 1788, citado por WEFORT, 1995, p.251).

### **1.5 - A relevância e atualidade do problema no Brasil**

Algumas manchetes recentes da imprensa brasileira ilustram adequadamente a relevância do modelo a ser testado e aperfeiçoado:

Revista Veja – 6 de Abril, 1994 / pg. 48-57 – Queda no fim do Túnel – Um impeachment, duas CPIs e uma nova lei derrubam os preços das obras públicas, fazendo com que sobre dinheiro nos projetos do governo;

Jornal da Tarde / 14/abril/2000 pg. 8 – Vereador estima roubo de R\$ 2 bi em obras

Revista Época – 17/abril/2000 – pg. 36 – 41 - Ex-Diretor de empreiteira conta como ocorreu o superfaturamento das obras de São Paulo na gestão de Paulo Maluf e de Reynaldo de Barros

Revista Veja – 19/abril/2000 – pg. 40-44 – Maluf e Reynaldo de Barros acusados de superfaturar

Jornal da Tarde / 25/abril/2000 – pg. 4 – MP tem prova de superfaturamento do túnel de Paulo Maluf – Promotoria apreendeu documentação adulterada, que

comprova aumento de R\$ 5 milhões nas obras realizadas durante a gestão do ex-prefeito

Diário Popular – 30/abril/2000 – Os Auxiliares de Detetive e a CPI dos Pedágios

O Estado de São Paulo – 25/julho/2000 – pg. 11 – Bloqueio de bens: pode ser o fim do túnel de Maluf

Jornal da Tarde – 12/agosto/2000 – pg. 1 – Túnel Ayrton Senna: Paulo Maluf vira réu

FSP – 12/agosto/2000 – pg. A 13 – Juiz acolhe ação contra Maluf por túnel Senna

Estado de São Paulo – 20/outubro/2000 – pg. C 3 – Túnel Ayrton Senna custou 96 milhões a mais – Laudo constatou problemas em materiais

Jornal da Tarde – 20/outubro/2000 – pg. 9 – Rombo em túnel foi de 96 milhões – Peritos do MP analisaram, desde abril, documentos sobre obra do túnel Ayrton Senna e chegaram ao valor real do superfaturamento

FSP – 21/outubro/ 2000 – pg. C 2 – Ex-prefeito deve ser alvo de nova ação sobre túnel

FSP – 18/agosto/01 – pg. A 8 – a manobra das empreiteiras no rodoanel; a justificativa da Dersa para aditar acima de 25%;

FSP – 26/agosto/01 - pg C 3 – aditamento de 69,92% no rodoanel excede os 25% permitidos pela lei de licitação

FSP – 27/agosto/01 - pg. A 11 – a manipulação do fator K por Maluf provocou superfaturamento; Reynaldo de Barros é amigo pessoal de Maluf; onde aconteceram pagamentos indevidos; túnel Ayrton Senna e o fator K;



FSP – 02/setembro/01 – pg. C 3 – no caso do aditamento nas obras do metrô, o desacordo com a lei é porque a lei é inadequada; a inexecutabilidade da realização da obra por conta do preço baixo dado pela empreiteira;

FSP – 28/novembro/01 – pg. A 4 – erros nos projetos justificam aumentos de custos; sonegação de informação pela Dersa; “contas de chegar” entre governo e empreiteiras;

FSP - 28/fevereiro/02 – pg. C 2 - Ex-Diretores da Mendes Júnior ligam Maluf a desvio de verbas e superfaturamento de obras públicas;

Um outro exemplo, ocorrido a nível nacional, é o que originou a constituição, em 1994 da chamada CPI do Orçamento. Seu Relator, Deputado Roberto Magalhães afirmou:

“A estrutura de poder não institucional que se convencionou chamar de “esquema do orçamento” compunha-se de elementos pertencentes ao Poder Executivo e ao Poder Legislativo. As investigações levadas a efeito por esta CPI nos autorizam confirmar a denúncia que a gerou: existiam dois esquemas paralelos destinados a lesar o erário em prol dos interesses particulares: o esquema das empreiteiras e o esquema das subvenções.” (CONGRESSO NACIONAL, 1994, v. 3, p.2)

A deturpação do processo natural de negociação política é então abordado pelo Relator Magalhães da seguinte forma:

“O que se denomina “esquema do orçamento” nada mais é que a utilização espúria do que é natural existir nas instituições: o núcleo do poder. O emprego do poder por um certo número de pessoas, que constituam um centro decisório legitimado pela estrutura natural das organizações é plenamente regular e pertence à sua natureza própria.

Apenas quando o núcleo de poder se desvirtua, por uma utilização desconforme aos interesses da instituição, é que nasce a patologia de sua atuação ilegítima. (...) Foi exatamente essa patologia que atingiu a Comissão Mista de Planos, Orçamentos Públicos e Fiscalização. Um grupo de parlamentares assenhorou-se do poder institucional, o que permitiu que aquele Colegiado se tornasse importante componente do esquema existente para lesar os cofres públicos". (CONGRESSO NACIONAL, 1994, v. 3, p.2)

Por último, ele ainda se refere ao "esquema das empreiteiras" e sobre elas conclui, dentre outros pontos, que:

"...não havia real concorrência entre as empresas, que atribuíam às licitações os valores que bem entendiam, quase sempre provocando o superfaturamento. (...) Há fortes indícios de que em todos esses níveis – elaboração de projetos, empréstimos, inclusão no Orçamento, aprovação das emendas e liberação de recursos – o esquema das empreiteiras distribuía "participações", que não são nada menos que propinas, o salário da corrupção." (CONGRESSO NACIONAL, 1994, v. 3, p.4)

ABRÚCIO, 1996 descreve detalhadamente o que ele chamou de "ultrapresidencialismo" estadual em São Paulo, onde a tripartição do poder foi neutralizada nas gestões Quércia e Fleury.

"Durante a gestão Fleury o processo de obtenção de maioria na Assembléia Legislativa tinha características básicas. "...a base parlamentar do governo Fleury foi formada mediante o pacto homologatório, isto é, os deputados ofereceram apoio seguro ao governador, homologando todos os seus projetos na Assembléia, em troca de verbas e



cargos públicos. (...) 'ou se é contra ou a favor do governo estadual. E ser contra o governador tem um custo muito alto, podendo significar a perda de importantes recursos para a sua região. E se o deputado não traz recursos para a sua região, sua reeleição fica ameaçada'- confessou o ex-vice-governador do Estado de São Paulo Aluísio Nunes Ferreira Filho" (...) Dessa forma o governador Fleury teve amplo arbítrio sobre a distribuição de verbas do Orçamento do estado, onde "...a participação substantiva dos deputados estaduais foi muito pequena. (...) Na verdade, o processo de elaboração do Orçamento na gestão Fleury ocorreu integralmente no Executivo, para onde os deputados levavam suas demandas, que poderiam ser ou não atendidas pelo governo estadual. O governador e seus principais auxiliares concentravam em suas mãos a decisão da alocação dos recursos públicos. (...) "Esse papel meramente legitimador e homologatório da Assembléia Legislativa paulista no quadriênio 1991-94 mostra que o governo Fleury conseguiu anular a independência constitucional do Poder Legislativo. (...) O governo Fleury não só dominou amplamente o processo de governo, também neutralizou qualquer fiscalização mais profunda sobre seu governo, basicamente de duas maneiras: de um lado, controlando as CPIs contra seu governo instaladas na Assembléia. (...) De outro lado, dominou amplamente os órgãos fiscalizadores. TCE e Ministério Público, tal como já ocorrera no governo Quéricia. " (...) "O governador Fleury conseguiu montar o "tripé da impunidade" isto é, neutralizou os mecanismos fiscalizadores da Assembléia Legislativa, do Tribunal de Contas do Estado e do Ministério Público. (...) Em grande parte do mandato, o governador paulista detinha o controle seguro de seis dos sete Conselheiros (do Tribunal de Contas do Estado) –

sendo que quatro deles eram quercistas e dois fleurysistas. A escolha dos Conselheiros foi feita em parte pelo governador, em parte pela Assembléia Legislativa, sendo a escolha meramente política. Todavia, como Fleury dominava por completo o Legislativo paulista, a escolha dos deputados estaduais era realizada na prática pelo próprio governador. (...) Esse quadro de falta de controle e fiscalização das contas do governo Fleury permitiu, entre outros fatores, o crescimento desmesurado do déficit público do Estado de São Paulo, que aumentou quase quatro vezes no período 1991-94, alcançando um recorde histórico. (...) a falta de fiscalização do TCE sobre o governo estadual constituiu-se num convite à irresponsabilidade administrativa." (...) Como o governador "sempre conseguiu "plantar" dentro do Ministério Público o Procurador Geral ele conseguiu "ao longo de seu mandato "controlar o controle" do Ministério Público sobre seu governo. (...) Em resumo, o controle do Executivo sobre o TCE e o Ministério Público não só tornou o governo estadual praticamente imune a qualquer fiscalização institucional, como aumentou o poder de pressão do governador sobre a classe política estadual (na Assembléia Legislativa)". (ABRÚCIO, 1996, p.158-163)

Ainda, segundo ABRÚCIO, 1996, p.164:

"Dissemos antes que, para MADISON , o princípio dos *checks and balances* é a pedra angular do presidencialismo, dando-lhe as feições republicanas e democráticas. Nos estados brasileiros a ausência de *checks and balances* tornou o jogo político intransparente e totalmente dominado pelo governador."

## 1.6– A relevância do modelo de custos mínimos

É no cenário exposto até aqui, que se contextualiza o objeto e o objetivo da presente dissertação. O “Modelo de Custos Mínimos para a construção civil” que a seguir será apresentado e demonstrado, foi desenvolvido com o intuito de poder colaborar objetivamente na avaliação dos reais custos de uma obra pública de engenharia.

O “Modelo de Custos Mínimos para a construção civil” tem uma dupla função:

- a) avaliar com grande acuidade estatística os reais valores de uma obra, após sua conclusão, ou seja, ajudar os órgãos fiscalizadores a precisarem seus cálculos, com vistas a detectarem a regularidade ou irregularidade das prestações de contas apresentadas, e/ou também;
- b) na fase de contratação, permitir aos órgãos contratantes estabelecer valores para suas licitações que não mais se orientem pelos preços médios, como o fazem atualmente.

O modelo utiliza-se da “Estatística de Ordem” de TEICHROEW, 1956 e HARTER, 1957.

O atual sistema de fixação de preço em licitações de obras estabelece o preço médio como referência. Além de ser a média, uma medida bastante questionável, cientificamente, sabe-se que todo empreiteiro, na realidade, mesmo tendo ganhado a licitação pelo preço médio, compra todo o material necessário à execução da obra pelo preço mínimo disponível no mercado.

Utilizando índices estatísticos de amplo reconhecimento científico, o Modelo corrige esses preços referenciais. A aplicação conseqüente dele, altera todas as tabelas referenciais de preços usados pelos órgãos públicos em suas licitações.

O presente trabalho propõem o desenvolvimento de ferramentas que possibilitem o controle efetivo dos gastos envolvido numa obra pública.

Por fim, cabe destacar que anualmente o poder público gasta com obras aproximadamente R\$ 20 bilhões. Se o presente modelo conseguir induzir à uma economia de 0,1% , seu estudo já terá sido amplamente justificado.

### **1.7 – Algumas considerações metodológicas**

A obra Jardim Limoeiro III, foi escolhida por tratar-se de uma escola com aproximadamente 1.400 metros quadrados de área construída.

Tal obra apresenta pouca complexidade construtiva e é anualmente realizada por quase todos os estados e municípios brasileiros.

É uma obra muito representativa do total gasto pelo poder público no setor da construção civil.

Sendo o modelo capaz de controlar os custos da obra Jardim Limoeiro III, estará provado que o mesmo é capaz de servir à quase totalidade dos estados e municípios que constroem obras semelhantes à essa.

Embora o modelo possa se aplicado à qualquer obra, em obras muito grandes o trabalho de sua aplicação fugiria da presente dissertação exigindo a formação de pequena equipe, capaz de processar volume maior de dados.

Escolheu-se uma obra realizada pela Fundação Para o desenvolvimento Educacional, pois tal entidade possui sistema de custos bem estruturado capaz de fornecer os dados que o presente estudo demanda para ser operacionalizado.

Uma obra de dezembro de 2000 foi escolhida para ser atual mas não tanto a ponto de não se saber os valores gastos efetivamente em sua construção.

Por fim cabe dizer que o presente modelo propõem metodologia inédita para elaboração de custos de obra pública propondo a mudança de padrões já consolidados pelo tempo.



## **2 – OBJETIVO**

O presente trabalho testa modelo estatístico para controle de custos de obra pública, numa obra real.

Tal modelo serve para detectar a eventual existência de superfaturamento na obra analisada.

O modelo estatístico adotado pode servir como ferramenta para controlar os gastos públicos com obras, e assim ajudar tanto os poderes executivo, legislativo e judiciário quanto à própria sociedade civil organizada, a monitorarem os gastos governamentais e assim evitarem o chamado superfaturamento em obras públicas, tradicional foco de corrupção na realidade institucional brasileira.

Tais gastos estão estimados em aproximadamente R\$ 20 bilhões por ano nas três esferas de poder da federação brasileira (união, estados e municípios), daí o alcance e importância da presente dissertação.

### 3 - DESCRIÇÃO DO MODELO

O modelo usado está descrito em sua totalidade em FERRAZ (1997), e em seus elementos essenciais em TEICHROEW (1956) e HARTER (1961).

Para plena compreensão do modelo a ser usado é preciso inicialmente compreender como o preço final de uma obra é calculado.

Preliminarmente, deve-se conceituar obra: "Obra – toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação, realizada por execução direta ou indireta." (BRASIL.Lei n.8.666, de 21 de junho de 1993, artigo 6, inciso I)

O preço final de uma obra é obtido à partir de três grupos de custos que possuem naturezas distintas: mão de obra, materiais e equipamentos, que compõem os chamados custos diretos, e o BDI, bonificação e despesas indiretas, que compõem os chamados custos indiretos.

Por bonificação e despesas indiretas (BDI), entendem-se gastos com administração local e central da obra, despesas financeiras, comerciais, tributárias, despesas contingências e o lucro do construtor conforme SILVA (1999, p.63).

O BDI é aplicado na forma de percentual sobre a totalidade dos custos diretos da obra.

Em média, pode-se afirmar que os materiais diretos empregados numa obra, representam aproximadamente 45% dos custos totais da mesma. Em seguida, a mão de obra representa aproximadamente 40% ficando os outros 15% por conta de equipamentos. É claro que tal divisão foi elaborada somente para se



ter uma idéia das relações básicas existentes entre os grupos de custo distintos. Cada obra possui uma realidade específica, somente revelada quando da realização de seu projeto básico.

Por projeto básico entende-se:

“Projeto Básico - conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

a) desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;

b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras e montagem;

c) identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

d) informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições

organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;

f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados;"

(BRASIL.Lei n.8.666, de 21 de junho de 1993, artigo 6, inciso IX)

Finalmente, para a plena compreensão do modelo, é necessário entender o que é uma composição de preço, e como se calcula o preço final da obra à partir de tais composições.

As obras públicas tem seus orçamentos elaborados à partir de composições de preço unitário padronizadas.

Tal padronização se dá dentro de cada órgão.

O ministério dos transportes possui composições de preço para suas obras, obviamente voltadas para suas finalidades específicas, a DERSA, (Desenvolvimento Rodoviário de São Paulo S.A.) autarquia estadual que também cuida da conservação de estradas possui a sua, e as prefeituras de modo geral, também possuem composições próprias.

Existem composições específicas para elaboração de orçamentos de edifícios, de estradas, de avenidas, de viadutos, etc.

Tais composições também são chamadas de tabelas de custos.

Uma composição de preços pode ser definida como uma unidade lógica padronizada de um dado serviço passível de ser medido.

Para melhor compreensão do que é uma composição de preço unitário, segue abaixo um exemplo:

TABELA 1: EXEMPLO DE COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO (EMURB.SP.)						
OBRA: AVENIDA ÁGUA ESPRAIADA						
UNIDADE DE MEDIDA M2						
SERVIÇO: CONCRETO ASFÁLTICO						
	UNIDADE	COE-	CUSTO	MÃO	MA-	EQUIL-
COMPONENTES DO PREÇO	DE MEDIDA	FICIENTE	UNITÁRIO	DE OBRA	TERIAL	PAMENTO
MÃO DE OBRA						
SERVENTE	h	1.25	2.72	3.41		
MATERIAL						
AREIA	m³	0.42	21.19		8.79	
ASFALTO 50-60	kg	175.00	0.12		21.00	
BRITA n° 1 e n° 2	m³	0.33	19.98		6.65	
FILLER	kg	75.00	0.12		9.00	
PÓ DE PEDRA	m³	0.75	14.72		11.04	
EQUIPAMENTO						
CAMINHÃO BASCULANTE CAPAC. 6m³ MONTADO EM FORD F11000	h	0.20	21.60			4.32
CARREGADEIRA SOBRE ESTEIRA CAT 930 100HP	h	0.31	33.53			10.39
USINA DE ASFALTO BABER GREENE 100 t/h	h	0.03	84.70			2.54
VIBROACABADORA BG AS-41 COM HONEYWELL	h	0.03	48.17			1.44
COMPACTADOR DE AÇO ESTÁTICO TEMA TERRA TT1014-10 59HP	h	0.31	26.88			8.33
SUB-TOTAIS						
				3.41	56.49	27.02
CUSTO UNITÁRIO TOTAL						
						86.91
BDI (39,50%)						
						34.33
PREÇO UNITÁRIO						
						121.24

Fonte: SÃO PAULO (Município). Planilha de cálculo do fator K da obra Avenida das Águas Espraiadas elaborado pela EMURB, Empresa Municipal de Urbanização S.A., junho de 1995.

Como se depreende da observação da tabela acima, uma composição de preço unitário entrelaça numa unidade lógica de serviço mensurável, no caso em m2, parcelas de custo constituídas de mão de obra, material e equipamento.

Para fazer um m2 de concreto asfáltico, necessita-se como mão de obra, de um servente por 1,25 hora.

Precisam-se dos seguintes materiais: 0,42 m<sup>2</sup> de areia; 175 kg de asfalto 50-60; 0,33 m<sup>2</sup> de brita número 1 e 2; 75 kg de Filler e 0,75 m<sup>2</sup> de pó de pedra.

E em termos de equipamentos requer-se, também para a realização de um m<sup>2</sup> de concreto asfáltico, de 0,20 hora de caminhão basculante com capacidade para 6 m<sup>3</sup>, 0,31 hora de carregadeira sobre esteira cat 10, 0,03 hora de usina de asfalto Baber Greene de 100t/h, 0,003 hora de vibroacabador BGGAS-41 com Honeyvell e 0,31 hora de compactador de aço Tematerra TT1014 – 1059 HP.

À partir destes coeficientes, custos unitários de mão de obra, materiais e equipamentos, monta-se o custo unitário total.

Somando-se a este custo, o percentual de BDI, no caso de 39,5%, chega-se ao preço unitário para aplicação de um m<sup>2</sup> de concreto asfáltico, que no caso é de R\$ 121,24.

Para plena compreensão da composição de preço unitário, exemplificada na tabela 1, deve-se mostrar como se calcula o custo horário de equipamentos, uma vez que para a mão de obra e para os materiais, basta realizarem-se pesquisas de mercado.

O modelo apresentado inova no tratamento das cotações para os materiais, o que será mostrado à frente.

Para compor o custo da mão de obra é fundamental que se calcule a taxa de encargos sociais.

TABELA 2:

## EXEMPLO DE CÁLCULO DE CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO.

EMURB - EMPRESA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO				
CÓDIGO :	18			
EQUIPAMENTO :	CAMINHÃO BASCULANTE CAPAC. 6m³ MONTADO EM FORD F11000			
VALOR DE REPOSIÇÃO : V =	\$	45.718.70	TAXA ANUAL DE JUROS : I =	0.12
VALOR RESIDUAL 20% : R =	\$	9.143.74	COEFIC. DE MANUTENÇÃO : K =	1.20
VIDA ÚTIL EM HORAS : H =		10.000	VIDA ÚTIL EM ANOS : N =	5.00
ITEM	CÁLCULO DOS COMPONENTES			CUSTO TOTAL
A- DEPRECIAÇÃO	$D = (V - R) / H$			R\$ 3.66
B- JUROS	$J = [(V \times (N+1) \times I) / (4000 \times N)]$			\$ 1.65
C- MANUTENÇÃO	$M = K \times (V - R) / H$			\$ 4.39
D- COMBUSTÍVEL	16.80	Litros x	\$ 0.34	\$ 5.71
E- LUBRIFICANTES, FILTROS E GRAXAS	0.15	x Custo do item D		\$ 0.86
F- OPERADOR INCLUSIVE LEIS SOCIAIS	1.00	Horas x	\$ 4.09	\$ 4.09
H- DIVERSOS				
PNEU 9,00x20-12	0.004500	x	\$ 276.69	\$ 1.25
		x		
CUSTO HORÁRIO TOTAL EM OPERAÇÃO = A+B+C+D+E+F+G+H = \$ 21.60				
DATA BASE: JUN/95				

Fonte: São Paulo (Município). Planilha de cálculo do fator K da obra Avenida das Águas Espraiadas elaborado pela EMURB, Empresa Municipal de Urbanização S.A., junho de 1995.

Na tabela 1, consta como valor hora do equipamento, "caminhão basculante capacidade de 6 m³, montado em Ford F 11.000, R\$ 21,60, cálculo demonstrado na tabela 2.

Partindo-se do valor de reposição do caminhão, à partir de informações acerca de sua vida útil, consumo de pneus, combustíveis, gastos com manutenção e motorista, chega-se ao valor hora de uso de um caminhão basculante de 6 m³.



Na composição da tabela 1, existe uma planilha para cálculo de custo horário de equipamento para cada equipamento usado (no caso, tem-se caminhão basculante, carregadeira sobre esteiras, usina de asfalto, vibroacabadora e compactador de aço).

O mercado da construção civil no Brasil adota composições de preço unitário padronizadas por publicações especializadas, como por exemplo, a TCPO Tabelas de Composições de Preços para Orçamentos, editada pela Pini (EDITORA PINI, 1996)

Tais composições são usadas em obras simples.

Obras complexas exigem composições de preço especialmente desenvolvidas para sua realização (como o exemplo da tabela 1).

Existem composições muito mais simples, como por exemplo "Colocação de porta de alumínio com uma ou duas folhas":

**TABELA 3: EXEMPLO DE COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO SIMPLES.**

SERVIÇO: COLOCAÇÃO DE PORTA DE ALUMÍNIO COM UMA OU DUAS FOLHAS		
UNIDADE DE MEDIDA: M2		
COMPONENTES	CONSUMO	UNIDADE
MATERIAIS		
Porta completa	1,00	M2
Cimento	1,17	Kg.
Areia média	0,0029	M3
Pedreiro	1,50	H
Servente	2,50	H
Leis sociais		
BDI		
Preço Total		

Fonte: (EDITORA PINI, 1996, p.229)

A composição de preço unitário do tabela 3 omite propositalmente os valores unitários da mão de obra e dos materiais usados. Tal valoração se dará à partir de cotações regionais, feitas à época da execução da obra. Tal composição revela uma produtividade de mão de obra e materiais médios, para a colocação de 1 m<sup>2</sup> de porta de alumínio.

Pode-se agora, esquematizar a forma de cálculo de uma composição de preço unitário:

#### ESQUEMA PARA ELABORAÇÃO DE COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO:

- 1) Definição do tipo, quantidade e valor unitário da mão de obra requerida;
- 2) Definição do tipo, quantidade e valor unitário dos materiais requeridos;
- 3) Definição do tipo, quantidade e valor hora dos equipamentos requeridos (planilha de cálculo de custo horário de equipamento, exemplificado no tabela 2);

#### COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

Um orçamento de obra pública compõem-se de um conjunto de composições de preços unitários devidamente quantificados através de seu projeto básico.

A título de ilustração, na tabela 4 abaixo, está um quantitativo de composição de custos básicos de uma obra de longa duração em junho de 1995.

Nesta data, o valor a ser gasto para a conclusão da obra era de R\$ 60.413.785, 86.

Tal valor refere-se à soma das principais composições de preço, multiplicadas por suas respectivas quantidades.

Tomando-se como exemplo a composição de preço unitário “concreto asfáltico” da tabela 1, vê-se à partir do quantitativo da tabela 4 que deverão ser executados para a conclusão da obra, 18.337 m<sup>2</sup> de concreto asfáltico, ao custo unitário de R\$ 121,24 / m<sup>2</sup>, o que gerará um gasto de R\$ 2.223.204,15 somente com este serviço.

À partir da quantificação das composições de preços unitários partindo-se do projeto básico, portanto, é que se determina o preço final de uma obra.

TABELA 4:

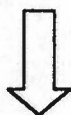
# EXEMPLO DE QUANTITATIVO DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS      UNI- TÁRIOS

EMURB - Empresa Municipal de Urbanização				
OBRA: AVENIDA ÁGUA ESPRAIADA				
		SALDO DE SERVIÇOS		
JUNHO/95	UNI-	À EXECUTAR	PREÇO	SALDO
DESCRIÇÃO	DADE	EM JUNHO 95	UNITÁRIO	TOTAL
MOVIMENTO DE TERRA				
ATERRO COMPACTADO	M³	711,557.00	4.65	3,310,173.71
ESCAVAÇÃO MECÂNICA	M³	691,951.00	3.62	2,504,862.62
ESCAVAÇÃO DE SOLO MOLE	M³	514,618.00	4.22	2,173,072.02
TRANSPORTE DE TERRA	M³xkm	10,639,467.00	1.37	14,624,208.86
TRANSPORTE DE SOLO MOLE	M³xkm	12,416,365.00	1.37	17,066,598.83
FUNDAÇÕES E REBAIXAMENTO				
FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CONTRAVENTAMENTO	t	260.00	2,656.47	690,681.56
ESCAVAÇÃO COM FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE BENTONITA	m³	4,717.00	85.36	402,626.66
EXECUÇÃO DE PAREDE DIAFRAGMA	m³	8,900.00	216.76	1,495,656.82
COLOCAÇÃO DE DIAFRAGMA PRÉ-MOLDADA	m³	3,881.00	136.46	529,610.15
ESCAVAÇÃO DE ESTACÃO 1,00 < D ≤ 1,40m	m³	1,855.00	148.32	275,133.60
DRENO PROFUNDO COM BRITA 1,50x1,50m	m	7,440.00	22.62	168,292.80
CONCRETO ARMADO				
CONCRETO 8,0 < fck ≤ 12,0 MPa	m³	1,972.00	128.87	254,133.76
CONCRETO 18,0 < fck ≤ 20,0 MPa	m³	25,855.00	146.56	3,789,308.80
CONCRETO SUPERPLASTIFICANTE	m³	4,576.00	186.89	855,196.88
LANÇAMENTO DE CONCRETO	m³	41,053.00	37.63	1,544,882.53
FORMA PARA CONCRETO APARENTE	m²	90,149.00	41.67	3,756,508.83
CIMBRAMENTO METÁLICO	m³	45,213.00	12.05	544,816.65
FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE AÇO CA-50	t	583.00	1,932.56	1,126,680.46
URBANIZAÇÃO				
BRITA GRADUADA	m³	24,461.00	50.60	1,237,826.26
BINDER	m³	9,045.00	102.54	927,507.20
CONCRETO ASFÁLTICO	m³	18,337.00	121.24	2,223,204.15
DIVERSOS				
EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE AREIA	m³	21,812.00	41.85	912,802.61
TOTAL				60,413,786.86

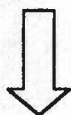
Fonte: São Paulo (Município). Planilha de cálculo do fator K da obra Avenida das Águas Espraiadas elaborado pela EMURB, Empresa Municipal de Urbanização S.A., junho de 1995.

**ESQUEMA PARA CÁLCULO DO PREÇO TOTAL DE UMA OBRA:**

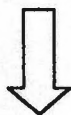
- 1) Elaboração de projeto básico;



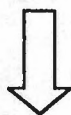
- 2) Elaboração das composições de preço unitário a serem usadas na obra (conforme exemplos da tabela 1 ou 3);



- 3) Quantificação de cada composição de preço unitário elaborada (conforme exemplo da tabela 4);



- 4) Somatório do item 2 (composições de preço unitário), multiplicado pelo item 3 (quantidade a ser executada de cada composição);



- 5) Ao item 4, deve-se aplicar o B.D.I., quando se tem, então, o preço total da obra.



O quantitativo da tabela 4, refere-se a obra única, de grande porte, e que demorou mais de 5 anos para ser concluída, (tais obras também são chamadas na engenharia de obras de arte, pois não existem outras iguais, constituindo-se cada projeto, numa unidade singular).

No entanto, os conceitos usados para obras complexas, é plenamente válido para obras mais simples, como construção de escolas ou casas populares, por exemplo, ou mesmo para serviços simples como poda e conservação de áreas ajardinadas.

Em geral, obras simples também possuem muitas composições de preço unitário. A construção da escola no Jardim Limoeiro, usada como obra real para teste do modelo apresentado na presente dissertação, que possui área construída de 1.451,52 m<sup>2</sup>, por exemplo, possui 287 diferentes composições de preços unitários, e portanto, 287 diferentes quantitativos, um para cada composição (SÃO PAULO (Estado). Edital para tomada de preços n. 05/1960/01/02 elaborado pela *FDE-Fundação para o Desenvolvimento da Educação*, maio de 2001.).

À partir do conceito de preço total da obra, pode-se agora explicar mais detalhadamente o modelo a ser testado.

### **3.1 - Cálculo do custo de materiais no modelo**

Usualmente o valor dos materiais empregados nos orçamentos de obras públicas, é seu valor médio de mercado, ou seja, o valor de um insumo qualquer é cotado no mercado em pelo menos três fornecedores distintos, e a média aritmética dessas cotações é que vai compor o orçamento como sendo seu valor.

Um saco de cimento, por exemplo, sendo vendido a R\$ 10,00 num dado fornecedor a R\$ 20,00 em outro, e a R\$ 17,00 num terceiro qualquer, constará com o valor de R\$ 15,67 nas composições de preço unitário da obra orçada com a metodologia usual.

Na realidade quem quer que vá construir tal obra certamente comprará tal cimento pelo seu menor valor de mercado, ou seja por R\$ 10,00, e não por R\$ 15,67.

Sabe-se que na realidade as empresas construtoras adquirem seus materiais pelo menor preço ofertado nas cotações que realizou, e nunca pelo seu preço médio.

A estatística de ordem permite ajustar o valor de um item qualquer, de seu preço médio para seu preço mínimo, conforme o número de cotações a serem efetuadas, segundo: DAVID (1981) , HARTER (1961) e TEICHROEW (1956).

Estudo de amostragem que leva em consideração a ordem dos valores da amostra é conhecido como Estatística de ordem.

Como exemplo, suponha-se uma amostra de tamanho 5, com os seguintes valores:

$$X_1 = 5,1 \ ; \ X_2 = 2,7 \ ; \ X_3 = 3,1 \ ; \ X_4 = 2,9 \ \text{e} \ X_5 = 4,1$$

a estatística de ordem dessa amostra será:

$$X_{(1)} = 2,7 \ ; \ X_{(2)} = 2,9 \ ; \ X_{(3)} = 3,1 \ ; \ X_{(4)} = 4,1 \ \text{e} \ X_{(5)} = 5,1$$

os índices (1), (2), ..., (5) indicam do menor (mínimo) até o maior valor (máximo). O estudo da distribuição amostral dessas estatísticas é o campo de atuação da Estatística de ordem. Em particular, o estudo da distribuição amostral do mínimo e do máximo é conhecido como estudo dos valores extremos.

No problema em questão, o conhecimento da distribuição amostral dos mínimos possibilita obter uma boa estimativa do valor real de aquisição do material pelas empreiteiras.

Várias pesquisas nessa área já foram desenvolvidas: DAVID (1981), HARTER (1961) e TEICHROEW (1956); Esses trabalhos estudaram o comportamento do valor esperado das estatísticas de ordem e o comportamento dos produtos das estatísticas de ordem de acordo com o tamanho da amostra.

Tais autores consideraram que as amostras eram retiradas de uma população normalmente distribuída com média zero e variância um.

Esse enfoque permite estimar a média e a variância dos valores extremos (máximos e mínimos) de amostras de tamanho  $n$ .

Os resultados apresentados mostram somente o comportamento da média do maior valor (média do máximo), da média do segundo maior valor, e assim por diante até o valor central da estatística de ordem. Devido à simetria da distribuição normal, a média dos mínimos é o oposto da média dos máximos e a média do segundo menor valor é o oposto do segundo maior valor e assim por diante.

Como exemplo, suponha amostra de uma distribuição normal com média zero e variância um. Para amostras de tamanho 3 ou 5, a média dos mínimos para cada uma delas será:

$E(X_{(1)}; 3) = -0,84628$       média do mínimo de amostras de tamanho 3.

$E(X_{(1)}; 5) = -1,16296$       média do mínimo de amostras de tamanho 5.

Na tabela 5, o índice  $i=1$  indica o maior valor,  $i=2$  o segundo maior valor e assim por diante. Uma vez que estamos interessados nos valores extremos (mínimo) utilizaremos somente o índice 1.

**TABELA 5 - Valor esperado da média das estatísticas de ordem a partir de uma normal padrão.**

N	I	E(x <sub>i</sub> )
2	1	0,56418
3	1	0,84628
4	1	1,02937
4	2	0,29701
5	1	1,16296
5	2	0,49501
6	1	1,26720
6	2	0,64175
6	3	0,20154
7	1	1,35217
7	2	0,75737
7	3	0,35270
8	1	1,42360
8	2	0,85222
8	3	0,47282
8	4	0,15251
9	1	1,48501
9	2	0,93229
9	3	0,57197
9	4	0,27452
10	1	1,53875
10	2	1,00135
10	3	0,65605
10	4	0,37576
10	5	0,12266

Fonte: TEICHROEW, 1956, p410.

A tabela 6 mostra o valor esperado do produto das estatísticas de ordem  $E(x_i x_j ; n)$  desenvolvidos por TEICHROEW (1956) e HARTER(1961).

**TABELA 6 - Valor esperado do produto das estatísticas de ordem a partir de uma normal padrão.**

n	i	J	E(x <sub>i</sub> x <sub>j</sub> )
1	1	1	1,00000
2	1	1	1,00000
2	2	2	1,00000
3	1	1	1,27566
3	1	2	1,27566
3	1	3	-0,55132
3	2	2	0,44867
4	1	1	1,55132
4	1	2	0,55132
4	1	3	-0,14772
4	1	4	-0,95492
4	2	2	0,44867
4	2	3	0,14772
5	1	1	1,80002
5	1	2	0,80020
5	1	3	0,14814
5	1	4	-0,46991
5	1	5	-1,27827
5	2	2	0,55656
5	2	3	0,20843
5	2	4	-0,95100
5	3	3	0,28683
6	1	1	2,02173
6	2	2	1,02173
6	3	3	0,39483
6	1	4	-0,15297
6	2	5	-0,73587
6	3	6	-1,54947
6	1	2	0,69142
6	2	3	0,31832
6	3	4	0,01032
6	4	5	-0,30594
6	1	3	0,28683
6	2	4	0,14265

Fonte: TEICHROEW, 1956, p410.

Esses valores permitem o cálculo da variância dos mínimos, devido a propriedade da variância dada por:

$$\text{VAR}(X) = E[ X^2 ] - [ E(X) ]^2 \tag{1}$$



o termo  $E(X^2)$  será obtido da tabela 6, quando  $i = j = 1$ . Dessa forma, a variância dos mínimos será dada por:

$$\text{VAR}(X_{(1)}) = E[X_{(1)} \cdot X_{(1)}] - E[X_{(1)}]^2$$

Como exemplo, suponha  $n=3$ . A variância dos mínimos para amostras de tamanho três será:

$$\text{VAR}(X_{(1)}) = E[X_{(1)} \cdot X_{(1)}] - E[X_{(1)}]^2 = 1,27566 - [0,84628]^2 = 0,559470$$

A tabela 7 mostra a média, a variância, o desvio padrão e o coeficiente de variação dos mínimos amostrais em função do tamanho da amostra,  $n$ . Esses valores foram obtidos utilizando os valores das tabelas 5 e 6.

**TABELA 7 - Valores da média, variância e desvio padrão dos mínimos amostrais de normal padrão.**

N	$E(X_{(1)})$	$E(X_{(1)} \cdot X_{(1)})$	$\text{VAR}(X_{(1)})$	$\text{DP}(X_{(1)})$	CV
1	0,00000	1,00000	1,00000	1,00000	-
2	-0,56418	1,00000	0,68170	0,82565	146%
3	-0,84628	1,27566	0,55947	0,74798	88%
4	-1,02937	1,55132	0,49172	0,70123	68%
5	-1,16296	1,80002	0,44754	0,66899	58%
6	-1,26720	2,02173	0,41593	0,64493	51%
7	-1,35217	2,22030	0,39194	0,62605	46%
8	-1,42360	2,39953	0,37289	0,61065	43%
9	-1,48501	2,56264	0,35739	0,59782	40%
10	-1,53875	2,71210	0,34435	0,58681	38%

As figuras 1, 2 e 3, mostram as tendências da média, da variância e do coeficiente de variação dos mínimos em função do tamanho da amostra.

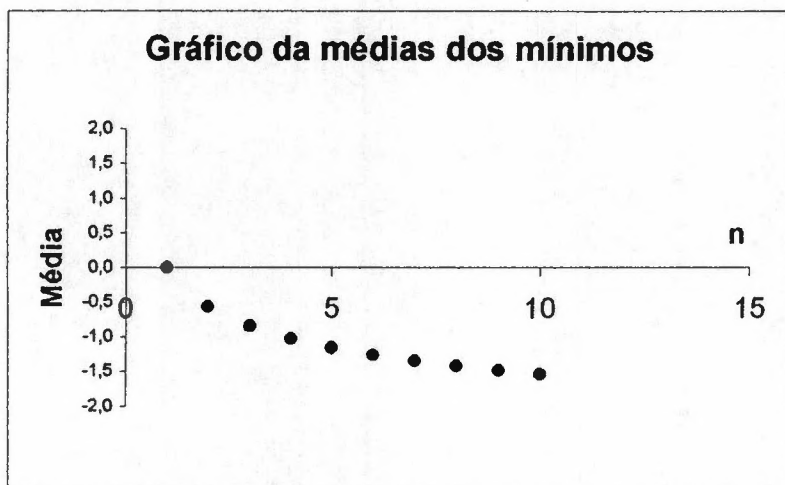


Figura 1: Gráfico da tendência da média dos mínimos amostrais em função do tamanho da amostra.

A figura 1, mostra que a média dos mínimos amostrais tende a diminuir quando o tamanho da amostra aumenta. Em termos práticos, significa que se aumentarmos o número de cotações a média dos mínimos amostrais tende a diminuir porque a probabilidade de aparecer valores menores aumenta. Apesar disso, observa-se que essa tendência fica atenuada com o tamanho da amostra.

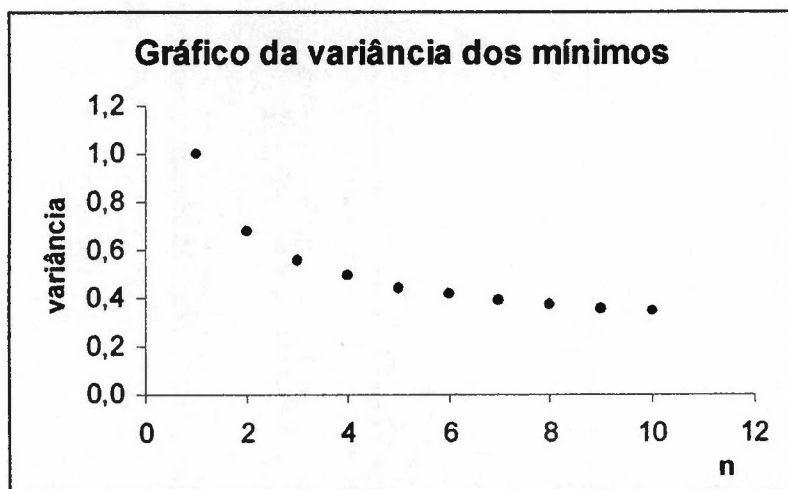


Figura 2. Gráfico da tendência da variância dos mínimos amostrais em função do tamanho da amostra.

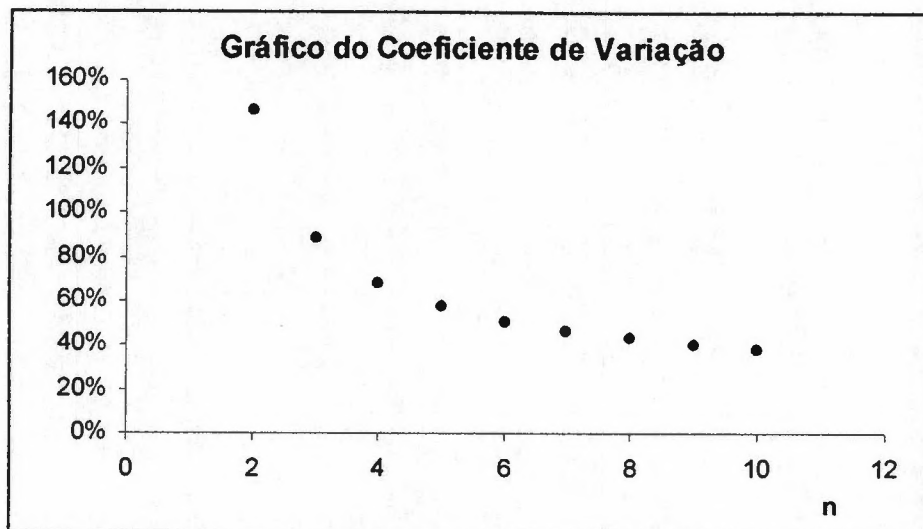


Figura 3: Gráfico da tendência do coeficiente de variação dos mínimos amostrais em função do tamanho da amostra.

As figuras 2 e 3 indicam que a variabilidade dos mínimos amostrais diminui com o tamanho da amostra, mas essa tendência fica atenuada com o aumento do tamanho da amostra.

Os gráficos das figuras 1, 2 e 3, indicam que deve existir um valor de  $n$  ótimo a partir do qual o ganho em obter o menor preço aumentando o número de cotações fica comprometido pelo custo em realizar mais uma cotação de preço. Dessa forma, a prática de cotarmos três preços, usualmente utilizada, para a escolha do menor valor, pode ser o número de cotações ótimo.

Utilizando os resultados obtidos da tabela 7, podemos calcular a estimativa do preço de aquisição pelo modelo de custos mínimos usando as seguintes relações:

$$\mu_{(1)} = \mu + E(X_{(1)}) \cdot \sigma \quad (2)$$

onde:

$\mu_{(1)}$  : valor esperado dos mínimos dos preços das cotações

$\mu$  : preço médio do produto

$\sigma$  : desvio padrão dos preços do produto.

$E(X_{(1)})$ : coeficiente para o cálculo do valor esperado dos mínimos amostrais (conforme dados da tabela 7).

A variância do preço de aquisição pelo modelo dos custos mínimos será:

$$\sigma_{(1)}^2 = \text{VAR}(X_{(1)}) \cdot \sigma^2 \quad (3)$$

onde:

$\sigma_{(1)}^2$  : variância do mínimo dos preços das cotações

$\sigma^2$  : variância do preço de um produto

$\text{VAR}(X_{(1)})$  : coeficiente para o cálculo da variância dos mínimos amostrais (conforme dados da tabela 7).

Uma vez estimado a média dos mínimos das cotações de um material, devemos calcular o seu total usando o seu quantitativo. Para isso usamos duas propriedades da Estatística:

i) Sendo  $X$  uma variável aleatória e  $k$  uma constante diferente de zero. A média de  $(k \cdot X)$  será dado por:

$$E(K \cdot X) = K \cdot E(X) \quad (4)$$

onde:

$K$  é o quantitativo de um determinado material

$E(X)$  é o preço médio unitário

$E(K \cdot X)$  é o preço médio total de um determinado material

i) A variância de  $(k.X)$  será dado por:

$$\text{var}(k.X) = k^2 \cdot \text{var}(X) \quad (5)$$

onde:

$\text{var}(X)$  é a variância do preço unitário de um determinado material

$\text{var}(k.X)$  é a variância do preço total de um determinado material.

A cada material, calcula-se inicialmente o preço médio unitário e sua variância pelo modelo de custo mínimo e, em seguida, calcula-se o custo total médio e sua variância, usando o seu quantitativo, isto é, usando as expressões (4) e (5).

Para o cálculo do custo total da obra relativo ao material, devemos utilizar as duas propriedades abaixo:

ii) Sendo  $X$  e  $Y$  duas variáveis aleatórias independentes relacionadas ao preço de dois materiais distintos, a média e a variância da soma das duas variáveis será dado por:

$$E(X+Y) = E(X) + E(Y) \quad (6)$$

onde:



$E(X)$  é o custo total médio de um material

$E(Y)$  é o custo total médio de outro material.

$E(X+Y)$  é o custo total médio da soma de dois materiais.

iii) A variância da soma de duas variáveis independentes será dado por:

$$\text{VAR}(X+Y) = \text{VAR}(X) + \text{VAR}(Y) \quad (7)$$

onde:

$\text{VAR}(X)$  é a variância do custo total de um material

$\text{VAR}(Y)$  é a variância do custo total de outro material.

$\text{VAR}(X+Y)$  é a variância da soma dos custos de dois materiais.

Considerando que a obra necessita de  $m$  insumos e que para cada material conhecemos a média ( $\mu_i$ ), o desvio padrão ( $\sigma_i$ ) e o quantitativo ( $k_i$ ) o cálculo do custo total dos materiais poderá ser obtida da seguinte forma:

a) Cálculo do custo do material  $i$  pelo modelo de custo mínimo e considerando que o número de cotações seja de três. As expressões (2) e (3) ficarão da seguinte forma:

$$\mu_{(1);i} = \mu_i - 0,84628 \cdot \sigma_i \quad (8)$$

$$\sigma_{(1);i}^2 = 0,55947 \cdot \sigma_i^2 \quad (9)$$

onde:  $\mu_{(1);i}$  e  $\sigma^2_{(1);i}$  são a média e a variância pelo modelo dos custos mínimo.

Obs.: os valores  $E(x_{(1)}) = -0,84628$  e  $VAR(x_{(1)})=0,55947$  foram obtidos da tabela 7 com  $n = 3$ , ou seja, para três cotações.

b) Cálculo do custo total do material i ( $M_i$ )

$$\mu_{M_i} = k_i \cdot \mu_{(1);i} \quad (10)$$

$$\sigma^2_{M_i} = k_i^2 \cdot \sigma^2_{(1);i} \quad (11)$$

onde:  $\mu_{M_i}$  e  $\sigma^2_{M_i}$  são a média e a variância do custo total do material i.

c) Cálculo do custo total dos materiais, MT, da obra.

$$\mu_{MT} = \mu_{M1} + \mu_{M2} + \mu_{M3} + \dots + \mu_{Mm} \quad (12)$$

$$\sigma^2_{MT} = \sigma^2_{M1} + \sigma^2_{M2} + \sigma^2_{M3} + \dots + \sigma^2_{Mm} \quad (13)$$

onde:  $\mu_{MT}$  e  $\sigma^2_{MT}$  são a média e a variância do custo total dos materiais da obra.

Dessa forma, podemos calcular o custo total esperado dos materiais e sua variância utilizando o modelo dos custos mínimos.

A título de exemplo: considerando-se o mercado de um item qualquer, que possua dez fornecedores:

**TABELA 8 -**

**Um exemplo de mercado com dez fornecedores:**

FORNECEDOR	COTAÇÃO DE MERCADO (R\$)
1	2,50
2	4,00
3	4,50
4	5,00
5	5,50
6	6,50
7	7,00
8	7,00
9	8,50
10	9,50
SOMATÓRIO	60,00
MÉDIA (R\$)	6,00
VARIÂNCIA (R\$)	4,05

(FERRAZ, 1997, p.2)

Caso o construtor faça somente uma cotação o seu valor de aquisição será de R\$ 6,00 (Média da tabela 8)

Caso o construtor trabalhe com duas cotações, e compre sempre o insumo de menor preço, ele adquirirá o produto por R\$ 4,73, conforme tabela 9:

**TABELA 9:****Valor de aquisição para duas cotações de preços:**

	FORNECEDOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FORNECEDOR	COTAÇÕES	2,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,50	7,00	7,00	8,50	9,50
1	2,50		2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
2	4,00	2,50		4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
3	4,50	2,50	4,00		4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
4	5,00	2,50	4,00	4,50		5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
5	5,50	2,50	4,00	4,50	5,00		5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
6	6,50	2,50	4,00	4,50	5,00	5,50		6,50	6,50	6,50	6,50
7	7,00	2,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,50		7,00	7,00	7,00
8	7,00	2,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,50	7,00		7,00	7,00
9	8,50	2,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,50	7,00	7,00		8,50
10	9,50	2,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,50	7,00	7,00	8,50	
MÉDIA PARA DUAS COTAÇÕES											4,73

Fonte: (FERRAZ, 1997, p.4)

Note-se que a média caiu de R\$ 6 com uma única cotação, para R\$ 4,73 com duas cotações.

Adotando-se procedimento igual ao descrito na tabela 9, mas fazendo-se três cotações, tem-se valor médio de R\$ 4,11, ou seja, comparando-se três preços, e sempre usando-se o menor.

Caso um fornecedor faça dez cotações, ele conseguirá comprar o referido item pelo seu preço mínimo de R\$ 2,5 (conforme tabela 8).

Percebe-se que quanto maior o número de cotações, menor seu valor de aquisição, uma vez que o construtor adquirirá sempre o insumo de menor preço obtido em suas pesquisas.

Resumidamente, tem-se:

**Tabela 10:****Resumo das médias calculadas conforme tabelas 8 e 9**

Cotações	n=1	n=2	n=3	n=10
	6,00	4,73	4,11	2,5

Os mesmos cálculos da tabela 10, podem ser feitos à partir dos coeficientes da tabela 7.

Com as expressões (2) e (3):

$$\mu_{(1)} = \mu + E(X_{(1)}) \cdot \sigma$$

calcula-se o valor mínimo, e com

$$\sigma_{(1)}^2 = \text{VAR}(X_{(1)}) \cdot \sigma^2$$

a variância dos mínimos.

Logo, uma vez que  $\mu = 6$  e  $\sigma = 2,01$ , tem-se os seguintes valores de  $\mu$  :

Para uma cotação:  $\mu_{(1)} = 6 + 0 \times 2,01 = 6;$

Para duas cotações:  $\mu_{(1)} = 6 + ((-0,56418) \times 2,01) = 4,87;$

Para três cotações:  $\mu_{(1)} = 6 + ((-0,84628) \times 2,01) = 4,30;$

Para dez cotações:  $\mu_{(1)} = 6 + ((-1,53875) \times 2,01) = 2,91;$



**TABELA 11:**

**Comparação dos valores de  $\mu$  para 1, 2, 3 e 10 cotações; cálculo real x cálculos feitos através dos coeficientes da tabela 7.**

Cotações	n=1	n=2	n=3	N=10
i) Tabelas 8 e 9	6,00	4,73	4,11	2,5
ii) Tabela 7 Coeficientes	6,00	4,87	4,30	2,91
Variação de ii para i	0%	2,87%	4,42%	14,09%

Os valores foram superestimados em somente 2,87%, 4,42% e 14,09% para 2, 3 e 10 cotações, respectivamente.

“Apesar da simplificação do modelo, que é pequeno e com elevado coeficiente de variação (0,335), escolhido para validar o modelo em uma condição crítica”, (FERRAZ, 1997, p.7) os valores foram superestimados minimamente, se comparados ao erro que seria cometido tomando-se o insumo por seu valor médio, conforme se depreende da tabela 12:

**TABELA 12:**

**Comparação dos valores de  $\mu$  para 1, 2, 3 e 10 cotações; calculo real x média da tabela 4.**

Cotações	n=1	n=2	n=3	N=10
i) Tabelas 8 e 9	6,00	4,73	4,11	2,5
ii) Média da tabela 8	6,00	6,00	6,00	6,00
Variação de ii para i	0%	21,17%	31,50%	58,33%

Para comprovar que o coeficiente de variação da tabela 4 é elevado, analisou-se os coeficientes de variação da obra que será estudado neste trabalho, cuja

média dos coeficientes de variação foi de 0,155. Tal média refere-se a 177 diferentes materiais que foram pesquisados pela FIPE junto ao mercado.

Vê-se portanto que o coeficiente de variação igual a 0,335 é 116% maior que os coeficientes de variação dos materiais reais conforme são vendidos junto ao mercado.

Obs.: O coeficiente de variação é a estatística que mede a heterogeneidade de uma série de dados, calculados pela fórmula,  $CV = \sigma / \mu$ . Pode-se afirmar portanto, que os valores reais para os materiais do mercado possuem menos variações que os do exemplo, pois os seus coeficientes de variação são menores.

### 3.2 - Cálculo do custo de mão de obra e de equipamento

Para estimar-se os custo total da mão de obra (MO) e do equipamento (EQ), não utilizamos o modelo de custo mínimo. A média e o desvio padrão informados pelos institutos de pesquisa já fornecem uma boa estimativa da média e da variância de cada tipo de mão de obra e equipamento.

“(...)Para o insumo mão de obra, a função de distribuição de mercado reflete, de fato, a função de distribuição das despesas das empreiteiras com o mesmo, e com isso, a média, o desvio padrão e a variância de mercado refletem a média e a variância do custo com mão de obra direta” (FERRAZ, 1997, p.15), afinal, ainda segundo Ferraz, “(...)a mão de obra não é produto de balcão que a empreiteira compra na loja em que o preço é o mais baixo depois de fazer “n” cotações” (FERRAZ, 1997, p.15)

Dessa forma usando-se as relações (4), (5), (6) e (7), pode-se calcular o total de cada tipo de serviço e também do custo total da mão de obra e do equipamento.

### 3.2.1 - Custo de Mão de Obra

Uma obra necessita de diversos tipos de profissionais com especializações distintas. Basicamente, a título de ilustração, pode-se encontrar numa obra serviços de: pedreiros, serventes, carpinteiros, encarregados gerais, etc.

Considerando que a obra necessita de  $h$  tipos de serviços de mão de obra, e de cada um deles conhecemos a média ( $\mu_i$ ), o desvio padrão ( $\sigma_i$ ) e o quantitativo ( $k_i$ ) o cálculo do gasto total com a mão de obra poderá ser feito da seguinte forma:

a) Cálculo do gasto total com o tipo de serviço  $i$  de mão de obra,  $MO_i$ .

$$\mu_{MO_i} = k_i \cdot \mu_i \quad (14)$$

$$\sigma_{MO_i}^2 = k_i^2 \cdot \sigma_i^2 \quad (15)$$

onde:  $\mu_{MO_i}$  e  $\sigma_{MO_i}^2$  são a média e a variância do gasto total do serviço  $i$  de mão de obra.

b) Cálculo do gasto total de serviços de mão de obra,  $MO$ .

$$\mu_{MO} = \mu_{MO1} + \mu_{MO2} + \mu_{MO3} + \dots + \mu_{MOh} \quad (16)$$

$$\sigma_{MO}^2 = \sigma_{MO1}^2 + \sigma_{MO2}^2 + \sigma_{MO3}^2 + \dots + \sigma_{MOh}^2 \quad (17)$$

onde: :  $\mu_{MO}$  e  $\sigma_{MO}^2$  são a média e a variância do gasto total dos serviços de mão de obra.

### 3.2.2 - Custo do Equipamento

A exemplo do que ocorre com a mão de obra, uma obra necessita de diversos equipamentos. A título de exemplo pode-se destacar: trator do tipo retroescavadeira, caminhão basculante, trator de esteira, caminhão de carroceria, etc.

Considerando-se que a obra necessita de  $t$  tipos de equipamentos e que se conhece de cada um a média ( $\mu_i$ ), o desvio padrão ( $\sigma_i$ ) e o quantitativo ( $k_i$ ), o gasto total com o equipamento será calculado da seguinte forma:

a) Cálculo do gasto total com o equipamento  $i$ ,  $EQ_i$ .

$$\mu_{EQ_i} = k_i \cdot \mu_i \quad (18)$$

$$\sigma_{EQ_i}^2 = k_i^2 \cdot \sigma_i^2 \quad (19)$$

onde: :  $\mu_{EQ_i}$  e  $\sigma_{EQ_i}^2$  são a média e a variância do gasto total com o equipamento  $i$ .

b) Cálculo do gasto total com os equipamentos.

$$\mu_{EQ} = \mu_{EQ1} + \mu_{EQ2} + \mu_{EQ3} + \dots + \mu_{EQt} \quad (20)$$

$$\sigma_{EQ}^2 = \sigma_{EQ1}^2 + \sigma_{EQ2}^2 + \sigma_{EQ3}^2 + \dots + \sigma_{EQt}^2 \quad (21)$$

onde:  $\mu_{EQ}$  e  $\sigma_{EQ}^2$  são a média e a variância do gasto total com os equipamentos.

### 3.3 - Cálculo do custo total da obra

Para calcularmos o custo total da obra devemos somar os custos relativos ao material, mão de obra e equipamento e desse total devemos multiplicar pelo valor de BDI considerado na obra. Usando as relações (4) e (5) podemos estimar o custo total da obra e sua variância.

$$\mu_{Obra} = (1 + BDI) \cdot [\mu_{MT} + \mu_{MO} + \mu_{EQ}] \quad (22)$$

$$\sigma_{Obra}^2 = (1 + BDI)^2 \cdot [\sigma_{MT}^2 + \sigma_{MO}^2 + \sigma_{EQ}^2] \quad (23)$$

Obs.: O valor de BDI, Bonificação e Despesas Indiretas, varia em função da disputa que se estabelece entre concorrentes numa dada licitação. Basicamente, é considerado vencedor de uma licitação, aquele que oferecer o menor BDI



que remunere o capital – definindo seu lucro – que paga as despesas indiretas, financeiras, comerciais, tributárias e contingenciais do construtor.

### 3.4 - Teste de hipótese

O Teste de Hipótese é uma ferramenta estatística freqüentemente utilizada na tomada de decisões. No estudo em questão, o teste serve para verificar se existe evidência estatística de sobrepreço nos valores oferecidos pela empreiteira. Os testes de hipótese aplicados neste modelo são:

Hipótese nula :  $H_0 : \mu_{\text{Empreiteiro}} \leq \mu_{\text{Obra}}$

Hipótese alternativa:  $H_a : \mu_{\text{Empreiteiro}} > \mu_{\text{Obra}}$

onde  $\mu_{\text{Obra}}$  é o valor estimado do custo total médio da obra usando o modelo dos custos mínimos e  $\mu_{\text{Empreiteiro}}$  é a média do custo total da obra do ponto de vista do empreiteiro e por analogia à relação (22):

$$\mu_{\text{Empreiteiro}} = (1 + BDI_{\text{Empreiteiro}}) \cdot [\mu_{\text{MTEmpreiteiro}} + \mu_{\text{MOEmpreiteiro}} + \mu_{\text{EQEmpreiteiro}}] \quad (24)$$

O teste consiste em avaliar o valor oferecido pela empreiteira e classificá-lo como possuindo sobrepreço ou não. Nesse teste devemos rejeitar ou não a hipótese nula de acordo com medidas estatísticas calculadas. A rejeição da hipótese nula implica que existe evidência estatística de sobrepreço no valor oferecido pela empreiteira e a aceitação da hipótese nula implica que não existe evidência estatística para classificá-la como possuindo sobrepreço.

Para utilizarmos esse teste, consideramos que a distribuição do custo total da obra tem distribuição normal com média  $\mu_{\text{Obra}}$  e variância  $\sigma_{\text{Obra}}^2$  obtidos pelas expressões (22) e (23).

A consideração de normalidade no preço total da obra pode ser embasada no teorema de limite central. Segundo esse teorema, se temos  $n$  variáveis aleatórias,  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  com médias  $\mu_1, \mu_2, \mu_3, \dots, \mu_n$  a relação :

$$\frac{\sum_{i=1}^n X_i - \sum_{i=1}^n \mu_i}{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \sigma_i^2}{n}}} \quad \text{tende a uma distribuição normal padrão quando o valor}$$

de  $n$  tende a infinito. No caso em questão,  $\sum_{i=1}^n \mu_i$  é a soma das médias de vários insumos, mão de obra e equipamento e  $\sigma_i^2$  suas respectivas variâncias.

Como a quantidade de itens, em geral, é muito grande, podemos utilizar a distribuição normal para realizar o teste de hipótese.

Esse teorema mostra também que o aumento do número de itens implica na diminuição da variância da soma das variáveis aleatórias e, em termos práticos significa que quanto maior o número de itens o valor oferecido pelas empreiteiras deve ser mais próximo ao valor verdadeiro da obra, deixando o teste de hipótese sensível.

Nesse teste existem dois tipos de erros que podem ocorrer. Esses erros são conhecidos como:

Erro tipo I : rejeitar a hipótese nula quando ela é verdadeira, isto é, classificá-la como com sobrepreço quando na realidade não está com sobrepreço.

Erro tipo II : aceitar a hipótese nula quando não deveria, isto é, não classificá-la como com sobrepreço, sendo que a mesma está com sobrepreço.

A probabilidade do erro tipo I é chamado de nível de significância e é representada normalmente por  $\alpha$ . Portanto,  $P(\text{Erro tipo I}) = \alpha$ . Na prática, seu valor é controlável e freqüentemente usa-se 5% ou 1%.

A probabilidade do erro tipo II é representado por  $\beta$  e, em geral, não se conhece o seu valor pois para ocorrer esse tipo de erro deve-se conhecer antecipadamente o valor médio do sobrepreço, o que inviabilizaria o teste de hipótese. Na prática faz-se suposições do valor médio de sobrepreço para avaliar o valor de  $\beta$ .

Existem três formas de realizar o teste de hipótese:

- usando o  $Z_{\text{calculado}}$
- usando o  $X_{\text{Limite}}$
- usando o "p-value"

Observação: "p-value" pode ser traduzido para o português como nível descritivo.

### 3.4.1 - Teste de Hipótese usando o $Z_{\text{calculado}}$

Neste caso, para a tomada de decisão deve-se calcular o valor de  $Z_{\text{calculado}}$ , dado por:

$$Z_{\text{calculado}} = \frac{X_{\text{Efetivo}} - \mu_{\text{Obra}}}{\sigma_{\text{Obra}}} \quad (25)$$

onde  $x$  efetivo é o valor oferecido pela empreiteira para uma dada licitação e compará-lo com o valor de  $Z_{\text{crítico}}$ , obtido da distribuição normal padrão com um valor de  $\alpha$  pré-estabelecido.

Comparando os valores do  $z$ , devemos rejeitar a hipótese nula quando o  $Z_{\text{calculado}}$  for maior que  $Z_{\text{crítico}}$  e, nesse caso afirma-se que existe evidência estatística de sobrepreço. Caso contrário, não se pode afirmar existência de sobrepreço.

### 3.4.2 - Teste de hipótese usando o $X_{\text{Limite}}$

O pré-estabelecimento de  $\alpha$  permite o cálculo de um valor limite ( $X_{\text{Limite}}$ ) do custo total da obra, a partir do qual  $X_{\text{Efetivo}}$  poderá ser considerado com sobrepreço.

Para tanto, basta fazer-se o seguinte cálculo:

$$X_{\text{Limite}} = \mu_{\text{Obra}} + Z_{\text{crítico}} \cdot \sigma_{\text{Obra}} \quad (26)$$

onde:

$X_{\text{Limite}}$  : é o limite máximo a partir do qual classificamos  $X_{\text{Efetivo}}$  como possuindo sobrepreço.

$X_{\text{Efetivo}}$  : é o valor oferecido pela empreiteira para uma dada licitação.

Comparando os valores de  $X$ , devemos rejeitar a hipótese nula quando  $X_{\text{Efetivo}}$  for maior que  $X_{\text{Limite}}$  e, nesse caso, afirma-se que existe evidência estatística de sobrepreço. Caso contrário, aceita-se a hipótese nula, isto é, não se pode afirmar existência de sobrepreço.

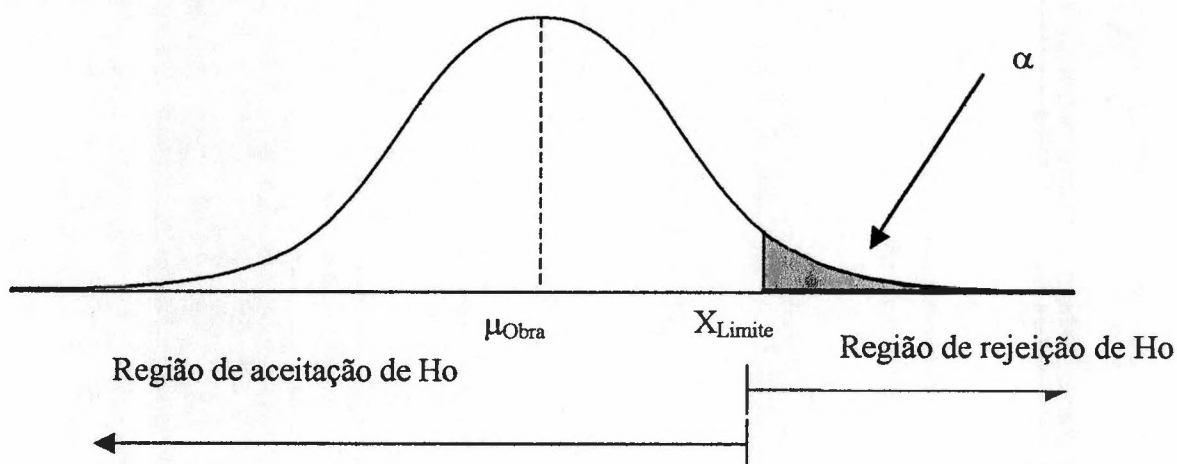


Figura 4. Ilustração das regiões de aceitação e de rejeição da hipótese nula.

### 3.4.3 - Teste de Hipótese usando "p-value"

Dada a média ( $\mu_{\text{Obra}}$ ) e o desvio padrão ( $\sigma_{\text{Obra}}$ ) de uma distribuição normal, pode-se calcular a probabilidade de obtermos valores superiores a um determinado  $X_{\text{Efetivo}}$ . Essa probabilidade é conhecida como "p-value" ou nível descritivo. A figura 5 ilustra a rejeição do teste de hipótese usando o "p-value". Nesse caso, rejeitamos a hipótese nula quando o "p-value" for menor que  $\alpha$ . A figura 6 ilustra a aceitação da hipótese nula usando o "p-value". Nesse caso, aceitamos a hipótese nula quando o "p-value" for maior que  $\alpha$ .



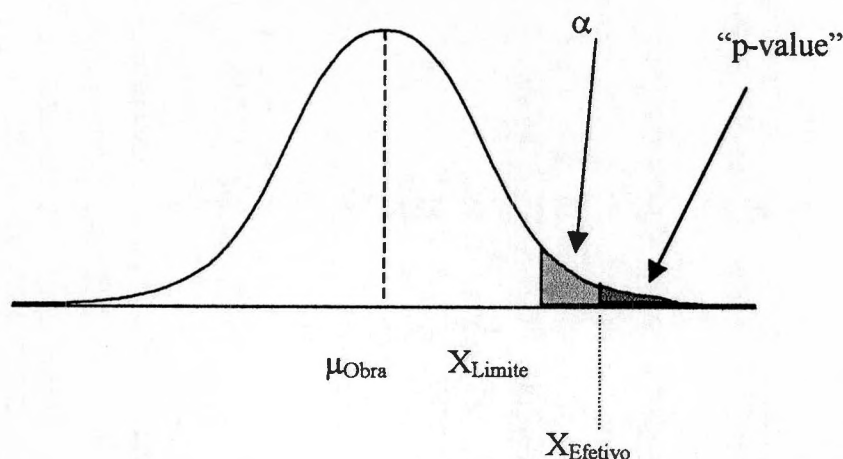


Figura 5. Ilustração da rejeição da hipótese nula usando o "p-value".

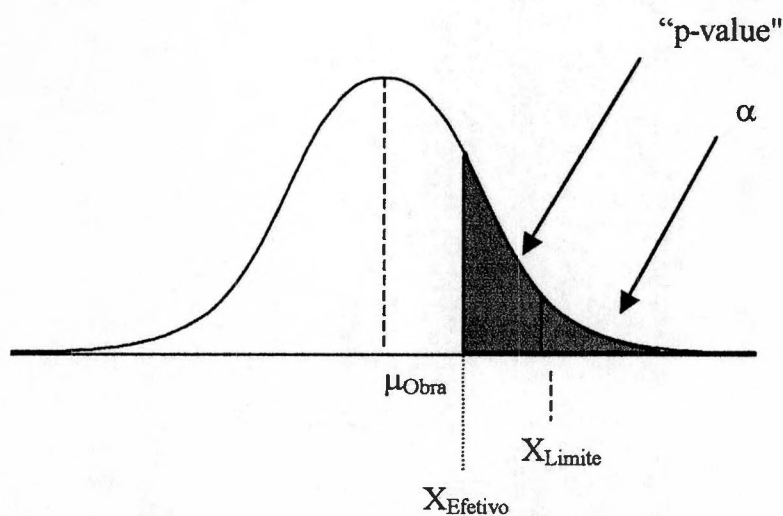


Figura 6. Ilustração da aceitação da hipótese nula usando o "p-value".

#### 3.4.4 - Ilustração do erro tipo I para a Hipótese nula verdadeira

Para efeito de ilustração considere-se que a empreiteira ofereça um valor sem sobrepreço de  $X_{Efetivo}$ . Uma vez que seu preço está compatível, ou seja correto, o único tipo de erro de julgamento que é possível de ser cometido será o erro tipo I, isto é, julgar que a empresa realizou obra com sobrepreço quando na verdade isso não está ocorrendo.

A figura 7 ilustra um julgamento correto pelo teste de hipótese. Nessa situação, como  $X_{\text{Efetivo}}$  é menor que  $X_{\text{Limite}}$  aceitou-se a hipótese nula, isto é, julgou-se o valor sem sobrepreço e pela suposição imposta, a decisão tomada foi correta.

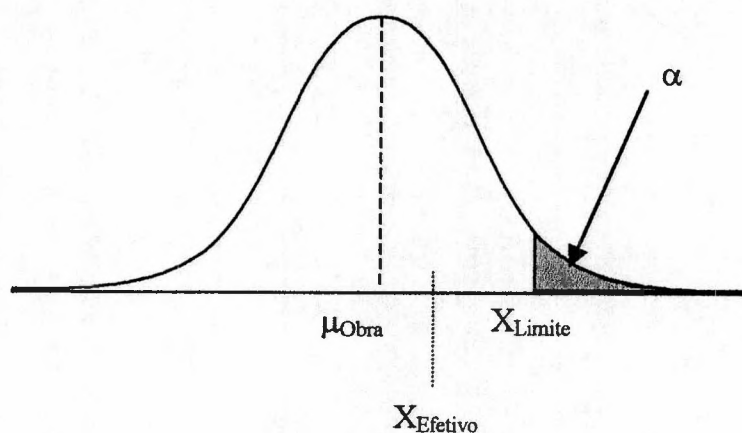


Figura 7. Ilustração de um julgamento correto pelo teste de hipótese.

A figura 8 ilustra um julgamento errado pelo teste de hipótese. Nessa situação, como  $X_{\text{Efetivo}}$  é maior que  $X_{\text{Limite}}$  rejeitamos a hipótese nula, isto é, classificamos como com sobrepreço e, pela suposição de que o preço é correto, o julgamento foi errado.

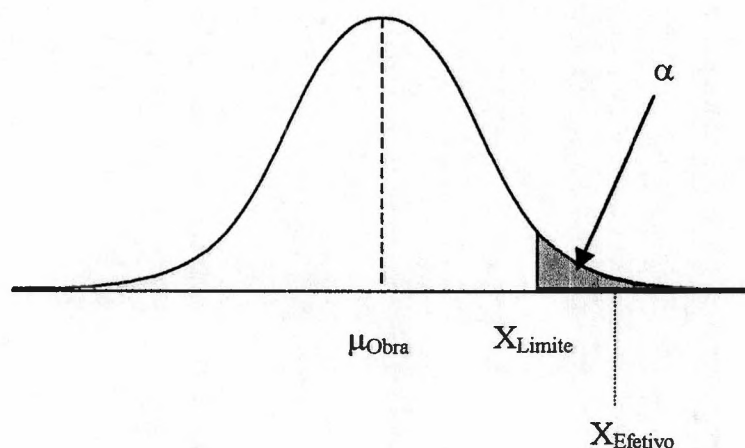


Figura 8. Ilustração do erro tipo I.

### 3.4.5 - Ilustração do erro tipo II para a hipótese alternativa verdadeira

Se considerarmos que a empreiteira ofereça um valor com sobrepreço, o tipo de erro que pode ser cometido será do tipo II, isto é, não classificar os valores da obra como com sobrepreço, quando na verdade isso está acontecendo. Dessa forma, podemos supor que o custo superfaturado tenha distribuição normal com média  $\mu_{\text{Empreiteiro}}$  e variância igual a variância estimada da obra,  $\sigma_{\text{Obra}}$ . Pela suposição imposta,  $\mu_{\text{Empreiteiro}} > \mu_{\text{Obra}}$ . Dessa forma, temos duas distribuições normais distintas conforme mostra a figura 9. Considerando  $\alpha$  como o nível de significância pré-estabelecido e  $X_{\text{Limite}}$ , o valor a partir da qual rejeitamos a hipótese nula, temos:

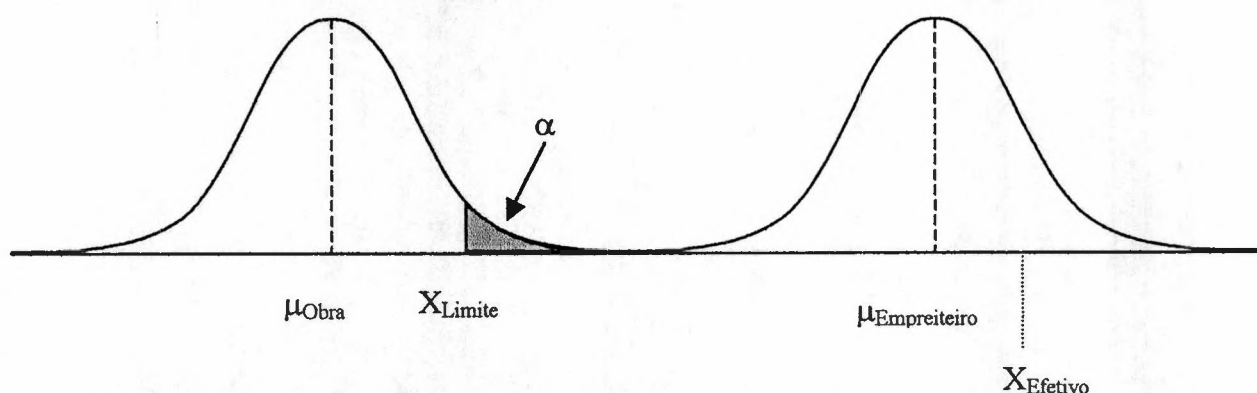


Figura 9. Ilustração do julgamento correto, quando  $H_a$  é verdadeiro.

O erro tipo II pode ocorrer quando a média do custo da obra,  $\mu_{\text{Obra}}$  se aproxima da média do custo da empreiteira,  $\mu_{\text{Empreiteiro}}$ , isto é, apesar de estar com sobrepreço, o valor oferecido,  $X_{\text{Efetivo}}$ , pode pertencer ao intervalo abaixo do  $X_{\text{Limite}}$ . Nesse caso, aceitamos a hipótese nula, mas pela suposição de que os preços estão superestimados deveria-se ter rejeitado essa hipótese. Essa situação está ilustrado na figura 10.

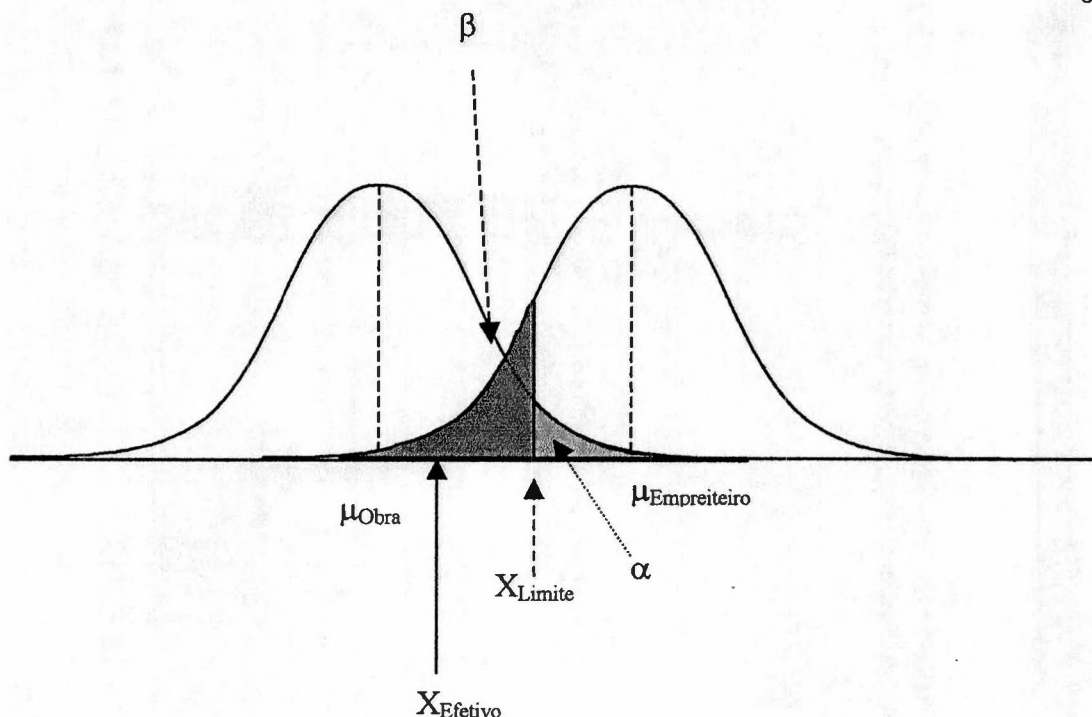
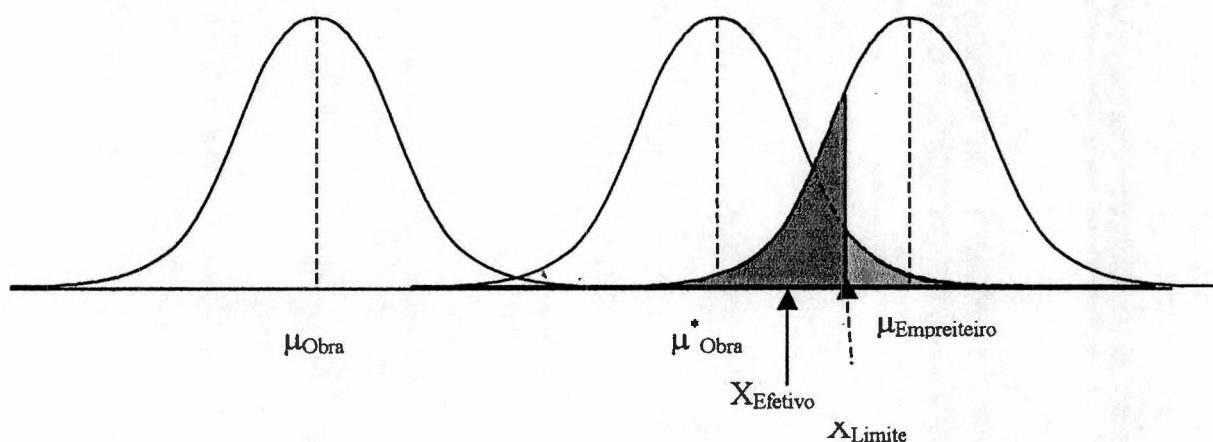


Figura 10. Ilustração do erro tipo II.

Uma outra situação que pode aumentar a possibilidade de se cometer o erro tipo II ocorre quando se usa o custo total da obra,  $\mu^*_{Obra}$ , calculado pelo método tradicional do custo médio dos insumos ao invés de se usar o modelo dos custos mínimos. Nesse caso o valor estimado de  $\mu^*_{Obra}$  será maior do que o valor verdadeiro,  $\mu_{Obra}$ , aumentando a probabilidade de cometer o erro tipo II. Essa situação está ilustrada na figura 11.



Figuras 11: Ilustração do erro tipo II quando o valor de  $\mu^*_{Obra}$  estimado for maior que o valor verdadeiro,  $\mu_{Obra}$ .

Para exemplificar a metodologia proposta, será feito teste de hipótese para uma pequena obra.

A tabela 13, abaixo, mostra os itens necessários para a realização da obra de uma reforma simples.

**TABELA 13:**  
**Composição de preços unitário de uma reforma.**

REFORMA 1 TCPO/PINI			COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNIT	UNID	MATERIAL	CONSUMO		
ITEM	COD	QUANT				M DE OBRA	MATERIAL	UNID
1	150405P335	500	ASSENTAMENTO DE AZULEJO	m²	AZULEJO BRANCO		1,1	m²
					CIMENTO		2	kg
					CAL VIRGEM EM PÓ		4,58	kg
					AREIA MÉDIA		0,0243	m³
					CIMENTO BRANCO		0,25	kg
					PEDREIRO	3		h
					SERVEnte	1,31		h
2	040839P72	1,5	ARGAMASSA DE CIMENTO	m³	CIMENTO		486	kg
					AREIA MÉDIA		1,216	m³
					SERVEnte	32,45		h
3	70170P191	195	ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO	m³	CIMENTO		2,64	kg
					CAL HIDRATADA		0,67	kg
					AREIA MÉDIA		0,0176	m³
					BLOCO DE CONCRETO		13,13	UN.
					PEDREIRO	0,97		H
					SERVEnte	1,12		H
4	170341P393	213	REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA PISO	m²	CIMENTO		8,76	Kg
					AREIA MÉDIA		0,0365	m³
					PEDREIRO	0,25		H
					SERVEnte	0,55		H

Fonte: (EDITORA PINI, 1996), à partir de projeto básico fictício.

Para efeito de comparação, será feito o cálculo do custo da obra através do método usual (custo médio dos insumos) (TABELA 14) e através do modelo de custo mínimo (TABELA 15), proposto no presente trabalho.







Cabe destacar que, usando-se o modelo dos custos mínimos detecta-se com maior precisão o custo real da obra. No exemplo citado, entre os dois métodos há diferença de -5,60% no custo total da obra, conforme tabela 16.

Tabela 16: Diferença de custo entre método usual (pelo preço médio) e modelo dos custos mínimos.

Método	Custo total da obra	Desvio padrão da obra
Custo através do preço médio (tabela 14)	13.718,08	570,29
Custo através do custo mínimo (tabela 15)	12.949,12	440,12
Diferença	-5,60 %	

Para a pequena reforma em análise, detecta-se -5,60% de variação o que ilustra claramente a necessidade de se calcular custos sempre pelo modelo dos custos mínimos.

Estes números revelam a importância de se promover o ajuste de custo pelos valores mínimos de mercado, pois, variações da ordem de 5,60% são muito significativas e podem significar alguns milhões de reais dependendo do tamanho da obra.

Agora, à partir do exemplo da reforma, será feito um teste de hipótese para exemplificar os conceitos expostos.

Para a construção da TABELA 17 será adotada a seguinte nomenclatura:

Hipótese nula :  $H_o : \mu_{Empreiteiro} \leq \mu_{Obra}$

Hipótese alternativa:  $H_a: \mu_{Empreiteiro} > \mu_{Obra}$

$\mu_{Obra}$  = custo da obra usando-se o modelo dos custos mínimos.

para BDI = 0%, tem-se  $\mu_{Obra} = 12.949,12$

$\sigma_{Obra}$  = desvio padrão da obra usando-se o modelo dos custos mínimos

$$\sigma_{\text{Obra}} = 440,12$$

$X_{\text{Efetivo}}$  = é o valor através da qual uma dada empreiteira vence a licitação.

$$X_{\text{Efetivo}} = 14000,00 \text{ (Valor suposto)}$$

$\alpha$  = percentual que mede a chance de se rejeitar a hipótese nula injustamente ou seja, de se considerar como superfaturada uma obra que esteja com seus preços corretos. (Obs. É o percentual que mede a chance de se cometer o erro tipo I, também chamado de nível de significância, conforme o item 3.4.4.)

$\alpha$  varia de 0,1% a 20%

$X_{\text{Limite}}$  = valor limite calculado a partir do  $\mu_{\text{Obra}}$ ,  $\sigma_{\text{Obra}}$  e  $\alpha$  que define o limite acima da qual rejeitamos a hipótese nula.

$X_{\text{Limite}}$  varia de 13.319,53 a 14.309,20 (conforme  $\alpha$ , vide TABELA 17)

$\mu_{\text{Empreiteiro}}$  = é o custo com mão de obra, equipamento, materiais mais BDI do ponto de vista do empreiteiro conforme relação (24).

Obs.: Para a realização do teste de hipótese usando-se o  $X_{\text{Limite}}$ , considera-se  $\mu_{\text{Empreiteiro}} \leq \mu_{\text{Obra}}$ . Dessa forma, rejeitamos a hipótese nula quando  $X_{\text{Efetivo}}$  for maior que  $X_{\text{Limite}}$ .



TABELA 17 - Teste de Hipótese para o exemplo da reforma.

BDI USADO	
0	

Hipótese Nula	
$\mu_{Empreiteiro}$	$\leq$ 12.949,12

Hipótese Alternativa	
$\mu_{Empreiteiro}$	$>$ 12.949,12

D.PADRÃO	
440,12	

$X_{Eletivo}$	
14.000,00	

$\mu_{Obra}$	
12.949,12	

ALFA	Z <sub>crítico</sub>	X <sub>LIM</sub>	TESTE	DECISÃO
20,0%	0,842	13.319,53	HIPÓTESE ALTERNATIVA ACEITA	EXISTE EVIDÊNCIA DE SOBREPREÇO
10,0%	1,282	13.513,16	HIPÓTESE ALTERNATIVA ACEITA	EXISTE EVIDÊNCIA DE SOBREPREÇO
5,0%	1,645	13.673,05	HIPÓTESE ALTERNATIVA ACEITA	EXISTE EVIDÊNCIA DE SOBREPREÇO
1,0%	2,326	13.972,99	HIPÓTESE ALTERNATIVA ACEITA	EXISTE EVIDÊNCIA DE SOBREPREÇO
0,5%	2,576	14.082,80	HIPÓTESE NULA ACEITA	PREÇO CORRETO
0,1%	3,090	14.309,20	HIPÓTESE NULA ACEITA	PREÇO CORRETO

A figura 12 ilustra a rejeição da hipótese nula quando consideramos  $\alpha = 0,01$  e a figura 13 ilustra a aceitação da hipótese nula quando  $\alpha=0,005$ .

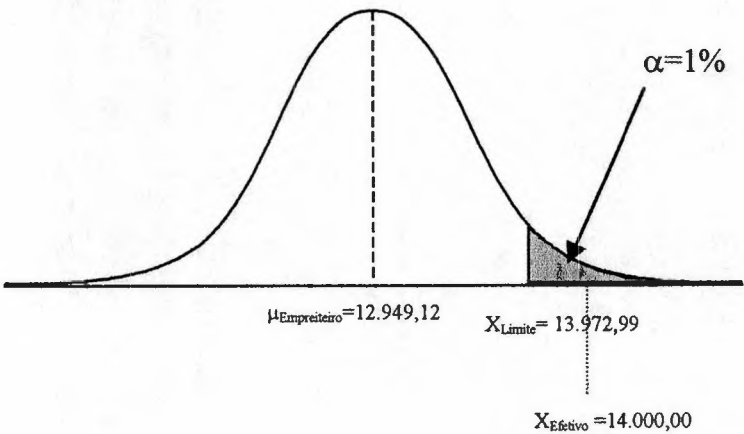


Figura 12. Ilustração da rejeição da hipótese nula para o exemplo da reforma quando  $\alpha = 1\%$ .

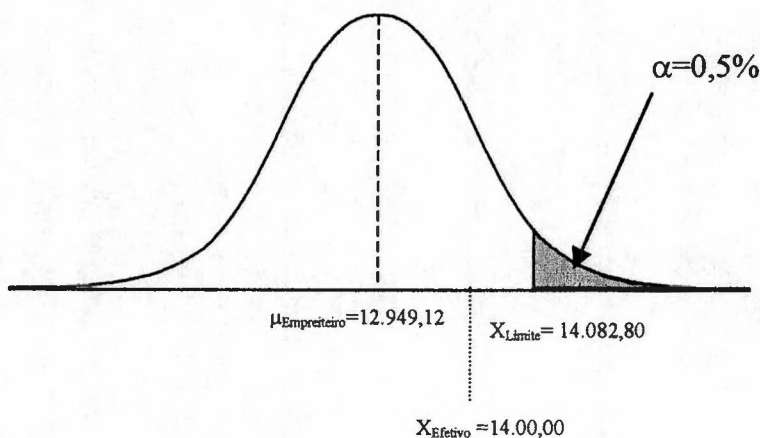


Figura 13. Ilustração da aceitação da hipótese nula para o exemplo da reforma quando  $\alpha = 0,5\%$ .

A TABELA 17, revela na coluna  $X_{\text{LIM}}$ , em quais valores da obra total, em função das variações do alfa, há evidências de sobrepreço.

Já se tem condições agora, de se definir um roteiro para aplicação do modelo dos custos mínimos :

### ESQUEMA PARA USO DO MODELO DOS CUSTOS MÍNIMOS:

- Procedimentos preliminares:

- 1 - Definição do número de cotações por produto;
- 2 - Cálculo do valor da obra pelo modelo de custos mínimos;
- 3 – Realização do Teste de Hipótese .

O uso do modelo descrito pode ser generalizado à partir de algumas providências muito simples. Convênios com órgãos de pesquisa e coleta de dados co-



mo por exemplo FIPE ou FGV que poderiam fornecer as médias e variâncias de todos os insumos usados nas obras públicas.

Os *softwares* de orçamentação poderiam ser utilizados para definir o custo das obras pelo modelo de custos mínimos bem como o poder público de modo geral.

#### 4 - APLICAÇÃO DO MODELO

Para testar o modelo descrito na parte 3 da presente dissertação, foi escolhida uma obra de pequena complexidade construtiva e que certamente é amplamente realizada pela quase totalidade de municípios, estados e também pelos diversos órgãos da união: trata-se da construção de uma escola.

O edital é o de número 05/1960/01/02 e está em sua íntegra transcrito no anexo 1.

O edital foi elaborado pela Fundação para o Desenvolvimento da Educação, FDE, fundação vinculada à Secretaria de Estado da Educação, do Estado de São Paulo.

Tal fundação é a responsável pela manutenção e construção de todas as escolas do Estado de São Paulo e possuiu orçamento da ordem de R\$ 500 milhões em 2001.

Trata-se de licitação do tipo Tomada de Preços para a construção de escola com 1.451,52 m<sup>2</sup>.

Na TABELA 18, está o preço total da obra estimado pela FDE (Fundação para o Desenvolvimento da Educação), entidade realizadora da licitação.

O preço total da obra, está dividido em dois grupos de composições de preço: um a ser executado na modalidade de preço unitário, e o outro a ser executado na modalidade de preço global.

Na lei de licitações tem-se as seguintes definições:

”Execução indireta: a que órgão ou entidade contrata com terceiros sob qualquer dos seguintes regimes:

a) empreitada por preço global: quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total

b) empreitada por preço unitário: quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas”

(BRASIL.Lei n.8.666, de 21 de junho de 1993, artigo 6, inciso ).

## TABELA 18: Preço estimado da obra.

00.16.194/1 TERRENO JD LIMOEIRO III Data Base:01/01

### I - SERVICOS EXECUTADOS NA MODALIDADE DE PRECO UNITARIO

CODIGO DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	VR. UNIT	VR. TOTAL
01.00.00 SERVICOS PRELIMINARES		0,00	0,00	0,00
01.01.00 LIMPEZA DO TERRENO		0,00	0,00	0,00
01.01.01 RETIRANDO A VEGETACAO, TRONCOS ATE 5CM DE DIAMETRO E RASPAGE	M2	1604,26	1,27	2.037,41
01.03.00 MOVIMENTO DE TERRA MECANIZADO		0,00	0,00	0,00
01.03.01 CORTE E ATERRO DENTRO DA OBRA COM TRANSPORTE INTERNO	M3	65,57	3,46	226,87
01.03.02 CORTE COM RETIRADA POR CAMINHAO NOS PRIMEIROS 100 M	M3	62,10	4,07	252,74
01.03.05 TRANSPORTE POR CAMINHAO	KM	248,40	0,26	64,58
02.00.00 INFRA ESTRUTURA		0,00	0,00	0,00
02.01.00 ESCAVACAO		0,00	0,00	0,00
02.01.01 ESCAVACAO MANUAL - PROFUNDIDADE ATE 1.80 M	M3	199,98	11,69	2.337,76
02.01.10 APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO	M2	538,31	2,03	1.092,76
02.01.15 LASTRO DE CONCRETO - 5 CM	M2	538,31	10,70	5.759,91
02.01.25 ATERRO INTERNO APILOADO	M3	148,79	17,79	2.646,97
02.02.00 FUNDACAO PROFUNDA		0,00	0,00	0,00
02.02.52 ESTACAS PRE-MOLD CONC SECAO MIN 289 CM2 P/ATE 25 T	M	69,00	31,70	2.187,30
02.02.53 ESTACAS PRE-MOLD CONC SECAO MIN 398 CM2 P/ ATE 35 T	M	1053,00	38,89	40.951,17
02.02.95 EMENDA COM ANEIS SOLDADOS PARA ESTACA	UN	87,00	72,74	6.328,38
02.03.00 FORMA		0,00	0,00	0,00
02.03.01 FORMA DE MADEIRA MACICA	M2	334,73	21,20	7.096,27
02.04.00 ARMADURA		0,00	0,00	0,00
02.04.02 ACO CA 50 (A OU B) FYK= 500 M PA	KG	6019,00	2,56	15.408,64
02.04.03 ACO CA 60 (A OU B) FYK= 600 M PA	KG	952,00	2,78	2.646,56
02.05.00 CONCRETO		0,00	0,00	0,00
02.05.14 CONCRETO DOSADO E LANÇADO FCK= 20 M PA	M3	92,58	238,79	22.107,17
16.00.00 SERVICOS COMPLEMENTARES		0,00	0,00	0,00
16.01.00 FECHO:MUROS/ALAMBRADOS/PORTOES		0,00	0,00	0,00
16.01.15 FD-15 FECHAMENTO PARA DIVISA H=230 CM - SAPATA (REV CHAPISCO	M	35,60	143,48	5.107,88
16.01.16 FD-16 FECHAMENTO PARA DIVISA H=230 CM - BROCA (REV CHAPISCO	M	11,40	144,26	1.644,56
16.01.59 PT-28 PORTAO COM GRADIL ORSOMETAL GALV A FOGO 2 FOLHAS	M2	11,83	119,31	1.411,43

16.02.00	PISOS		0,00	0,00	0,00
16.02.08	PISO DE CONCRETO FCK 18 MPA ALISADO C/ EQUIP. MEC. ROTATIVO	M2	384,00	19,79	7.599,36
16.02.31	DEGRAU DE CONCRETO DESEMPENADO	M	19,00	29,20	554,80
16.02.71	LASTRO DE PEDRA BRITADA - 5CM	M2	384,00	2,30	883,20
16.03.00	GRAMADOS/PAISAGISMO		0,00	0,00	0,00
16.03.03	GRAMA BATATAIS EM PLACAS	M2	613,00	3,22	1.973,86
16.03.15	AP-01 PROTETOR PARA ARVORES	UN	11,00	52,48	577,28
16.03.23	ARVORE ORNAMENTAL H=1.50 A 2.00M - IPE AMARELO	UN	4,00	45,96	183,84
16.03.28	ARVORE ORNAMENTAL H=1.50 A 2.00M - PAU FERRO	UN	1,00	28,98	28,98
16.03.39	ARVORE ORNAMENTAL H=1.50 A 2.00M - RESEDA EXTREMOSA	UN	2,00	36,18	72,36
16.03.49	ARVORE FRUTIFERA H=0.50 A 1.00M - AMEIXA AMARELA (NESPERA)	UN	4,00	31,21	124,84
16.04.00	QUADRA DE ESPORTES		0,00	0,00	0,00
16.04.01	QE-02 POSTE PARA REDE DE VOLEIBOL	PR	1,00	302,89	302,89
16.04.06	QE-11 DEGRAU ARQUIBANCADA	M	20,80	40,77	848,01
16.04.31	FQ-01 FECHAMENTO PARA QUADRA DE ESPORTES - LATERAIS	M	47,00	107,93	5.072,71
16.05.00	DRENAGEM DE ACABAMENTO		0,00	0,00	0,00
16.05.04	CA-05 CANALETA P/ AGUAS PLUVIAIS (L=60CM)	M	102,00	15,29	1.559,58
16.05.31	CA-21 CANALETA DE AGUAS PLUVIAIS EM CONCRETO (20CM)	M	60,00	44,89	2.693,40
16.05.32	CA-22 CANALETA DE AGUAS PLUVIAIS EM CONCRETO (30CM)	M	36,00	46,89	1.688,04
16.05.44	TC-07 GRELHA DE AÇO P/ CANALETA (20CM) DE AGUAS PLUVIAIS	M	16,00	94,72	1.515,52
16.06.00	COMPLEMENTOS EXTERNOS/CANTEIRO DE OBRA/ALAMBRADO		0,00	0,00	0,00
16.06.06	BC-06 BANCO DE CONCRETO (TIJOLO LAMINADO A VISTA) VAZADO	M	8,00	44,43	355,44
16.06.22	MB-03 MASTRO PARA BANDEIRAS	CJ	1,00	1270,73	1.270,73
16.06.23	AL-01 ABRIGO PARA LIXO	UN	1,00	1493,84	1.493,84
16.06.35	PI-01 BASE P/PORTICO DE IDENTIFICACAO	UN	1,00	67,14	67,14
16.06.51	CANTEIRO DE OBRAS - LARG 3.30M	M2	47,19	119,60	5.643,92
16.06.91	INSTALACAO DE MURAL	UN	19,00	4,06	77,14
16.06.92	INSTALACAO DE FOGAO INDUSTRIAL	UN	1,00	5,97	5,97
16.06.93	INSTALACAO DE SUPORTE TV/VIDEO	UN	1,00	2,79	2,79
16.06.94	INSTALACAO DE PORTICO DE IDENTIFICACAO	UN	1,00	2,54	2,54
16.06.96	RS-02 REGUA DE SINALIZACAO DE AMBIENTES	UN	21,00	19,39	407,19
16.06.97	RS-05 REGUA DE SINALIZACAO DE SANITARIOS	UN	6,00	19,39	116,34
16.11.00	LIMPEZA FINAL		0,00	0,00	0,00
16.11.05	LIMPEZA DA OBRA	M2	1451,52	2,13	3.091,73

**TOTAL DO PRECO ESTIMADO DOS SERVICOS EXECUTADOS  
NA MODALIDADE DE PRECO UNITARIO**

157.521,80

**II - SERVICOS EXECUTADOS NA MODALIDADE DE PRECO GLOBAL**

CODIGO DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	VR. UNIT	VR. TOTAL
03.00.00 SUPER ESTRUTURA		0,00	0,00	0,00
03.01.00 FORMA		0,00	0,00	0,00
03.01.02 FORMAS PLANAS PLASTIFICADA PARA CONCRETO APARENTE	M2	1897,95	35,86	68.060,48
03.02.00 ARMADURA		0,00	0,00	0,00
03.02.02 ACO CA 50 (A OU B) FYK= 500 M PA	KG	12444,00	2,56	31.856,64
03.02.03 ACO CA 60 (A OU B) FYK= 600 M PA	KG	2339,00	2,78	6.502,42
03.03.00 CONCRETO		0,00	0,00	0,00
03.03.16 CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25 MPA	M3	149,79	256,76	38.460,08
03.03.40 LAJE MISTA B-11 SOBRECARGA 100 KG	M2	460,08	31,05	14.285,48
03.03.43 LAJE MISTA B-16 SOBRECARGA 300 KG	M2	935,28	42,68	39.917,75
03.03.80 REFORCO PARA LAJE MISTA	M	3,60	20,51	73,83
04.00.00 ALVENARIA E OUTROS ELEMENTOS DIVISORIOS		0,00	0,00	0,00
04.01.00 ALVENARIA		0,00	0,00	0,00
04.01.01 ALVENARIA DE TIJOLO DE BARRO MACICO E=1/4 TIJOLO	M2	21,15	17,17	363,14
04.01.19 ALVENARIA DE TIJOLO LAMINADO A VISTA E=1/2 TIJOLO	M2	466,48	54,16	25.264,55
04.01.31 ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO E=14CM	M2	808,94	26,18	21.178,04
04.03.00 PLACAS DIVISORIAS		0,00	0,00	0,00
04.03.01 DV-01 DIVISORIA DE GRANILITE - LATERAL ABERTA	M	19,50	168,06	3.277,17
04.03.02 DV-02 DIVISORIA DE GRANILITE - LATERAL FECHADA	M	1,30	168,06	218,47
04.03.03 DV-03 DIVISORIA DE GRANILITE - FRONTAL	M	6,00	472,72	2.836,32
04.03.04 DV-04 DIVISORIA DE GRANILITE	M	2,50	176,23	440,57
05.00.00 ELEMENTOS DE MADEIRA/COMPONENTES ESPECIAIS		0,00	0,00	0,00
05.01.00 PORTAS/BATENTES/FERRAGENS		0,00	0,00	0,00



05.01.29	PM-74 PORTA DE COMPENSADO PARA BOXES L=62CM - COMPLETA	UN	20,00	153,90	3.078,00
05.01.46	PM-70 PORTA COMPENS LISA IMBUIA P/ PINTURA 72X210CM BAT META	UN	4,00	229,79	919,16
05.01.48	PM-72 PORTA COMPENS LISA IMBUIA P/ PINTURA 92X210CM BAT META	UN	20,00	234,50	4.690,00
05.04.00	QUADRO NEGRO / QUADROS DE AVISO		0,00	0,00	0,00
05.04.04	LG-04 LOUSA GREENBOARD QUADRICULADA/PORTA GIZ EM CHAPA L=5,0	UN	13,00	505,16	6.567,08
05.05.00	OUTROS COMPONENTES PADRONIZADOS		0,00	0,00	0,00
05.05.34	BS-05 BANCADA PARA COZINHA - GRANITO	M	4,20	150,75	633,15
05.05.64	PR-08 PRATELEIRA DE GRANITO	M	7,50	58,35	437,62
05.05.67	PR-03 PRATELEIRA DE GRANILITE -- L=30CM	M	4,40	211,95	932,58
05.05.72	FP-01 FAIXA DE PROTECAO EM SALA DE AULA	M	261,95	8,57	2.244,91
05.05.73	FP-02 GUARNICAO EM MADEIRA PARA EXPOSICAO	M	170,30	11,47	1.953,34
05.05.75	PR-09 PRATELEIRA EM GRANILITE -- L=50CM	M	5,50	263,82	1.451,01
05.05.78	GS-03 GUICHE PARA SECRETARIA (REVESTIMENTO LAMINADO)	UN	1,00	594,67	594,67
05.05.80	ET-05 ESTRADO DE POLIPROPILENO	M	3,00	19,16	57,48
05.05.83	BA-07 BALCAO DE DISTRIBUICAO (GRANITO) L=150 CM	UN	1,00	563,31	563,31
05.05.91	CC-01 CUBA INOX (60X50X30 CM) INCL VALV. AMERICANA - GRANITO	UN	1,00	815,72	815,72
05.05.93	CC-03 CUBA INOX (50X40X25 CM) INCL VALV. AMERICANA - GRANITO	UN	1,00	569,65	569,65
05.05.94	CC-04 CUBA DUPLA INOX (102X40X25 CM) INCL VALV. AMERICANA -	UN	1,00	932,16	932,16
06.00.00	ELEMENTOS METALICOS/COMPONENTES ESPECIAIS		0,00	0,00	0,00
06.01.00	ESQUADRIAS METALICAS		0,00	0,00	0,00
06.01.02	EF-02 ESQUADRIA DE FERRO 90X120CM	UN	2,00	161,75	323,50
06.01.04	EF-04 ESQUADRIA DE FERRO 180X60CM	UN	7,00	167,53	1.172,71
06.01.05	EF-05 ESQUADRIA DE FERRO 180X120CM	UN	9,00	364,22	3.277,98
06.01.06	EF-06 ESQUADRIA DE FERRO 180X150CM	UN	70,00	421,65	29.515,50
06.01.15	EF-15 ESQUADRIA DE FERRO / VENTILACAO CRUZADA L=180CM	M2	38,92	139,62	5.434,01
06.01.25	CAIXILHOS DE FERRO -BASCULANTES	M2	12,12	143,86	1.743,58
06.01.45	BM-01 BANDEIRA METALICA CHAPA PERFURADA	M2	0,84	498,15	418,44
06.02.00	PORTAS		0,00	0,00	0,00
06.02.10	PF-11 PORTA/JANELA DE FERRO 180X260CM	UN	3,00	1056,61	3.169,83
06.02.19	PF-19 PORTA DE FERRO P/ RESERVATORIO	UN	2,00	581,25	1.162,50
06.02.43	PF-24 PORTA EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO L=82CM	UN	1,00	623,55	623,55
06.02.44	PF-25 PORTA EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO L=140CM	UN	1,00	896,40	896,40
06.02.92	ME-02 MONTANTE ESTRUTURAL P/ ESQUADRIAS EM VAO DE 7,20M	M	2,20	31,83	70,02
06.03.00	OUTROS ELEMENTOS METALICOS		0,00	0,00	0,00
06.03.01	TI-01 TAMPA DE INSPECAO -- ACO	UN	5,00	141,95	709,75
06.03.09	CO-06 CORRIMAO - TUBO DE ACO	M	38,40	34,04	1.307,13
06.03.19	EM-05 ESCADA MARINHEIRO (GALVANIZADA)	M	10,00	100,87	1.008,70
06.03.20	EM-06 ESCADA MARINHEIRO C/GUARDA CORDO (DEGRAU EM "T")	M	8,60	165,00	1.419,00
06.03.21	CO-13 CORRIMAO TUBULAR EM ACO GALVANIZADO	M	6,40	71,98	460,67
06.03.24	TP-12 TELA DE PROTECAO REMOVIVEL	M2	6,80	111,25	756,50
06.03.60	BR-01 BARRA DE APOIO P/DEFICIENTES EM TUBO DE ACO CARBONO PI	CJ	1,00	121,99	121,99
07.00.00	COBERTURA		0,00	0,00	0,00
07.01.00	ESTRUTURA DE COBERTURA EM MADEIRA DE LEI		0,00	0,00	0,00
07.01.26	EM TERCAS PARA TELHAS DE CIM-AM/AL/PLAST	M2	491,40	7,24	3.557,73
07.03.00	COBERTURA		0,00	0,00	0,00
07.03.15	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=8MM	M2	515,97	15,92	8.214,24
07.04.00	PECAS PARA COBERTURA		0,00	0,00	0,00
07.04.10	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA	M	25,20	17,99	453,34
07.04.76	RUFO PARA TELHA FIBROCIMENTO ONDULADA	M	7,20	12,11	87,19
08.00.00	INSTALACOES HIDRAULICAS		0,00	0,00	0,00
08.01.00	CAVALETE E ABRIGO		0,00	0,00	0,00
08.01.02	AC-05 ABRIGO E CAVALETE DE 1" COMPLETO 85X65X30CM	UN	1,00	380,72	380,72
08.02.00	ABRIGO E REDE DE GAS		0,00	0,00	0,00
08.02.03	AG-06 ABRIGO PARA GAS COM 6 CILINDROS DE 45 KG	UN	1,00	3466,42	3.466,42
08.02.16	PROTECAO ANTICORROSIVA PARA RAMAIS SOB A TERRA	M	9,00	4,85	43,65
08.02.20	SG-01 SIFAO PARA REDE DE GAS	UN	1,00	45,01	45,01
08.02.21	VG-01 VALVULA E REGULADOR DE PRESSAO DE GAS	UN	1,00	89,57	89,57
08.02.40	TUBO ACO GALV NBR5590-CLASSE PESADA DN 20MM (3/4") INCL CONE	M	9,00	20,65	185,85
08.03.00	REDE DE AGUA FRIA: TUBULACOES		0,00	0,00	0,00
08.03.02	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN20MM (3/4") - INCL CON	M	1,50	15,91	23,86
08.03.16	TUBO DE PVC SOLDABEL CLASSE 15 - 25MM INCLUSIVE CONEXOES	M	122,00	6,86	836,92
08.03.17	TUBO DE PVC SOLDABEL CLASSE 15 - 32MM INCLUSIVE CONEXOES	M	66,00	9,98	658,68
08.03.18	TUBO DE PVC SOLDABEL CLASSE 15 - 40MM INCLUSIVE CONEXOES	M	27,00	12,14	327,78
08.03.19	TUBO DE PVC SOLDABEL CLASSE 15 - 50MM INCLUSIVE CONEXOES	M	15,50	14,11	218,70
08.03.20	TUBO DE PVC SOLDABEL CLASSE 15 - 60MM INCLUSIVE CONEXOES	M	32,00	20,23	647,36
08.03.21	TUBO DE PVC SOLDABEL CLASSE 15 - 75MM INCLUSIVE CONEXOES	M	9,50	28,89	274,45
08.03.22	TUBO DE PVC SOLDABEL CLASSE 15 - 85MM INCLUSIVE CONEXOES	M	17,00	33,03	561,51
08.04.00	REDE DE AGUA FRIA: DEMAIS SERVICOS		0,00	0,00	0,00

08.04.22	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA DN 20MM (3/4")	UN	6,00	28,15	168,90
08.04.23	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA DN 25MM (1")	UN	5,00	33,43	167,15
08.04.24	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA DN 32MM (1 1/4")	UN	20,00	45,98	919,60
08.04.32	REGISTRO DE PRESSAO C/ CANOPLA CROMADA DN 20MM (3/4")	UN	3,00	29,48	88,44
08.04.41	VALVULA DE DESCARGA COMUM C/CANOPLA CROMADA LISA DN 32MM (	UN	20,00	79,33	1.586,60
08.07.00	REDE DE INCENDIO: TUBULACOES		0,00	0,00	0,00
08.07.02	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN65MM (2 1/2")- INCL CO	M	38,00	46,28	1.758,64
08.07.03	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN80MM (3")-INCL CONEXOE	M	25,00	53,09	1.327,25
08.08.00	REDE DE INCENDIO: DEMAIS SERVICOS		0,00	0,00	0,00
08.08.03	REGISTRO DE GAVETA AMARELO DN 80MM (3")	UN	5,00	137,67	688,35
08.08.12	REGISTRO DE RECALQUE NO PASSEIO (RR-01)	UN	1,00	222,96	222,96
08.08.25	AH-02 ABRIGO PARA HIDRANTE COMPLETO COM MANGUEIRA DE 1 1/2"	UN	3,00	568,05	1.704,15
08.08.42	VALVULA RETENCAO HORIZONTAL DE BRONZE DE 3"	UN	2,00	178,41	356,82
08.08.44	EXTINTORES MANUAIS DE CO2 CAPACIDADE 4KG	UN	3,00	164,15	492,45
08.08.46	EXTINTORES MANUAIS PO QUIMICO SECO COM CAPACIDADE DE 4 KG	UN	3,00	54,53	163,59
08.08.50	EXTINTORES MANUAIS DE AGUA PRESSURIZADA CAP DE 10 L	UN	3,00	54,53	163,59
08.08.61	PRESSOSTATO (VALVULA DE FLUXO) COM SENSOR DIAFRAGMA.	UN	1,00	517,05	517,05
08.08.73	CONJ MOTOR-BOMBA (CENTRIFUGA) 1.5 HP (10000 L/H - 20 MCA)	UN	1,00	452,69	452,69
08.09.00	REDE DE ESGOTO: TUBULACOES		0,00	0,00	0,00
08.09.01	TUBO DE FERRO FUNDIDO DE 2" - INCLUSIVE CONEXOES - R DESC	M	4,00	58,39	233,56
08.09.02	TUBO DE FERRO FUNDIDO DE 3" - INCLUSIVE CONEXOES - R DESC	M	40,00	81,03	3.241,20
08.09.15	TUBO DE PVC RIGIDO DE 40 MM - INCLUSIVE CONEXOES	M	5,50	12,44	68,42
08.09.16	TUBO DE PVC RIGIDO DE 50 MM - INCLUSIVE CONEXOES	M	57,00	14,53	828,21
08.09.17	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75 MM - INCLUSIVE CONEXOES	M	43,00	17,19	739,17
08.09.18	TUBO DE PVC RIGIDO DE 100 MM - INCLUSIVE CONEXOES	M	67,50	19,73	1.331,77
08.09.19	TUBO DE PVC RIGIDO DE 150 MM - INCLUSIVE CONEXOES	M	81,00	36,81	2.981,61
08.10.00	REDE DE ESGOTO: DEMAIS SERVICOS		0,00	0,00	0,00
08.10.06	CAIXA SIFONADA DE PVC DIAM 150X150X50MM C/GRELHA PVC CROMADO	UN	11,00	30,13	331,43
08.10.36	CG-01 CAIXA DE GORDURA EM ALVENARIA	UN	1,00	224,22	224,22
08.10.38	CI-01 CAIXA DE INSPECAO 60X60CM PARA ESGOTO	UN	8,00	115,96	927,68
08.10.48	RALO SIFONADO DE F.FUNDIDO DN 150 MM C/GRELHA PVC CROMADO	UN	4,00	108,52	434,08
08.10.49	RALO SECO CONICO PVC DN 100MM C/GRELHA PVC CROMADO	UN	1,00	20,07	20,07
08.11.00	REDE DE AGUAS PLUVIAIS: TUBULACOES		0,00	0,00	0,00
08.11.03	TUBO DE F F DE 3" - INCLUSIVE CONEXOES	M	15,50	54,44	843,82
08.11.04	TUBO DE F F DE 4" - INCLUSIVE CONEXOES	M	28,00	72,79	2.038,12
08.11.34	TUBO DE PVC P/ AGUAS PLUVIAIS DE 150MM - INCL. CONEXOES	M	22,00	31,90	701,80
08.11.35	TUBO DE PVC RIGIDO DN 200MM INCLUSIVE CONEXOES	M	30,00	47,22	1.416,60
08.11.53	TUBO DE PVC "R" PARA AGUAS PLUVIAIS 100MM - INCL. CONEXOES	M	40,00	21,59	863,60
08.12.00	REDE DE AGUAS PLUVIAIS: DEMAIS SERVICOS		0,00	0,00	0,00
08.12.32	RUFO EM CHAPA GALVANIZADA N 24 - CORTE 0,25 M	M	34,80	13,44	467,71
08.12.33	RUFO EM CHAPA GALVANIZADA N 24 - CORTE 0,33 M	M	34,80	17,20	598,56
08.12.34	RUFO EM CHAPA GALVANIZADA N 24 - CORTE 0,50 M	M	12,60	28,48	358,84
08.12.79	CA-10 CAIXA DE AREIA 50X50 CM PARA AGUAS PLUVIAIS	UN	5,00	98,79	493,95
08.13.00	RESERVATORIO: INSTALACOES - TUBULACOES		0,00	0,00	0,00
08.13.12	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN25MM (1") - INCL CONEX	M	5,00	22,84	114,20
08.13.13	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN32MM (1 1/4")-INCL CON	M	50,00	27,29	1.364,50
08.13.14	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN40MM (1 1/2") - INCL C	M	36,00	30,50	1.098,00
08.13.17	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN80MM (3")-INCL CONEXOE	M	28,00	53,09	1.486,52
08.14.00	RESERVATORIO: INSTALACOES - DEMAIS SERVICOS		0,00	0,00	0,00
08.14.03	REGISTRO DE GAVETA AMARELO DN 25MM (1")	UN	1,00	20,85	20,85
08.14.04	REGISTRO DE GAVETA AMARELO DN 32MM (1 1/4")	UN	4,00	28,79	115,16
08.14.05	REGISTRO DE GAVETA AMARELO DN 40MM (1.1/2")	UN	5,00	33,88	169,40
08.14.08	REGISTRO DE GAVETA AMARELO DN 80MM (3")	UN	2,00	137,67	275,34
08.14.27	VALVULA DE RETENCAO VERTICAL DE BRONZE DE 1.1/4"	UN	2,00	37,69	75,38
08.14.37	VALVULA DE RETENCAO DE PE COM CRIVO DE BRONZE DE 1.1/2"	UN	1,00	38,81	38,81
08.14.46	TORNEIRA DE BOIA EM LATAO (BOIA PLAST) DN 25MM (1")	UN	1,00	24,71	24,71
08.14.73	CONJ MOTOR-BOMBA(CENTRIFUGA)1,5 HP(10000 L/H-20 MCA)	UN	2,00	452,69	905,38
08.14.85	ANEIS PRE-MOLDADOS EM CONCRETO ARMADO P/ RESERV. D'AGUA	M	3,50	1236,39	4.327,36
08.14.86	LAJE PRE-MOLDADA D=2,50M E=8CM P/ RESERVATORIO	UN	1,00	620,78	620,78
08.14.87	LAJE PRE-MOLDADA D=2,50M E=15CM P/ RESERVATORIO	UN	1,00	931,17	931,17
08.15.00	BEBEDOUROS,LAVATORIOS E MICTORIOS PADRONIZADOS		0,00	0,00	0,00
08.15.13	LT-04 LAVATORIO /BEBEDOURO COLETIVO	M	10,80	230,03	2.484,32
08.15.22	MT-03 MICTORIO COLETIVO 1,80 M	UN	2,00	970,04	1.940,08
08.16.00	LOUCAS		0,00	0,00	0,00
08.16.01	BACIA SIFONADA DE LOUCA BRANCA	UN	20,00	131,31	2.626,20
08.16.10	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA SEM COLUNA	UN	4,00	94,45	377,80
08.16.45	TANQUE DE LOUCA BRANCA,PEQUENO C/COLUNA	UN	2,00	179,49	358,98
08.16.65	PORTA-PAPEL DE LOUCA 15X15 CM BRANCO	UN	20,00	20,76	415,20



08.16.70	CABIDE DE LOUCA COM 2 GANCHOS BRANCO	UN	2,00	16,43	32,86
08.16.82	VA-01 VARAL / TOALHEIRO	M	1,80	51,44	92,59
08.17.00	APARELHOS E METAIS		0,00	0,00	0,00
08.17.40	CHUVEIRO ELETRICO DE 220V/5400W	UN	1,00	117,50	117,50
08.17.43	AQUECEDOR ELETRICO DE PASSAGEM COM RESISTENCIA BLINDADA	UN	1,00	277,99	277,99
08.17.58	FT-02 FILTRO PARA AGUA POTAVEL	UN	3,00	186,77	560,31
08.17.80	TORNEIRA DE LAVAGEM COM CANOPLA DE 1/2"	UN	8,00	14,61	116,88
08.17.82	TORNEIRA DE JARDIM DE 3/4"	UN	4,00	20,79	83,16
09.00.00	INSTALACOES ELETRICAS		0,00	0,00	0,00
09.02.00	ENTRADA EM BAIXA TENSÃO		0,00	0,00	0,00
09.02.61	ABRIGO ENTRADA ENERGIA EE-U3 CESP/CPFL/ELETROPAULO (AE-21)	UN	1,00	1517,14	1.517,14
09.02.79	CONJ 4 CABOS P/ ENTRADA ENERGIA SECCAO 120MM2 C/ ELETRODUTOS	UN	1,00	774,89	774,89
09.02.82	CONJ ENTRADA P/ TELEFONE EM ENTRADA DE ENERGIA	UN	1,00	103,03	103,03
09.02.88	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO 3X10A A 3X50A	UN	1,00	42,11	42,11
09.02.97	CHAVE SECCIONADORA NH 3X250A SECA	UN	1,00	137,54	137,54
09.03.00	ENTRADA: INTERLIGACAO AO QUADRO GERAL		0,00	0,00	0,00
09.03.08	CABO DE 70 MM2 - 750 V DE ISOLACAO	M	28,00	16,33	457,24
09.03.10	CABO DE 120 MM2 - 750 V DE ISOLACAO	M	112,00	29,32	3.283,84
09.03.51	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 75MM - INCL CONEXOES	M	28,00	23,89	663,32
09.03.90	ENVELOPE DE CONCRETO PARA DUTOS	M	11,00	4,96	54,56
09.04.00	QUADRO GERAL		0,00	0,00	0,00
09.04.06	QUADRO GERAL-CUBICULO CHAPA ACO 16 COM PORTA E FECHO	M2	0,80	441,99	353,59
09.04.14	QUADRO GERAL-CHAVE GERAL SECA TIPO FACA - 200 A	UN	1,00	47,74	47,74
09.04.19	QUADRO GERAL - DISJUNTOR TERMOMAGNETICO 3X10A A 3X50A	UN	1,00	42,11	42,11
09.04.42	QUADRO GERAL-BARRAMENTO DE 100 A	M	2,10	6,30	13,23
09.04.44	QUADRO GERAL-BARRAMENTO DE 200 A	M	3,00	12,54	37,62
09.04.91	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 2X10A A 2X50A	UN	3,00	29,79	89,37
09.04.92	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 2X60A A 2X100A	UN	1,00	44,12	44,12
09.05.00	REDE DE BAIXA TENSÃO: DUTO/QUADROS PARCIAIS LUZ/QUADROS TELE		0,00	0,00	0,00
09.05.02	ELETROD ACO GALV QUENTE (NBR 5624) 20 MM (3/4") - INCL CONEX	M	32,00	11,73	375,36
09.05.04	ELETROD ACO GALV QUENTE (NBR 5624) 32 MM (1 1/4") - INCL CON	M	34,00	17,77	604,18
09.05.13	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 25MM - INCL CONEXOES	M	33,00	8,60	283,80
09.05.14	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 32MM - INCL CONEXOES	M	200,00	10,99	2.198,00
09.05.16	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 50MM - INCL CONEXOES	M	1,00	14,29	14,29
09.05.40	ENVELOPE DE CONCRETO PARA DUTOS	M	163,00	4,96	808,48
09.05.47	QUADRO DISTRIBUICAO CH. GER. FACA SECA 100A PARA 14 A 20 DIS	UN	1,00	159,44	159,44
09.05.54	QUADRO DISTRIBUICAO CH. GER. FACA SECA 200A PARA 28 A 42 DIS	UN	3,00	305,58	916,74
09.05.69	AUTOMATICO DE BOIA TIPO CONTATO DE MERCURIO	UN	3,00	34,70	104,10
09.05.70	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 2X10A A 2X50A	UN	35,00	29,79	1.042,65
09.05.73	DISJUNTOR UNIPOLAR TERMOMAGNETICO 1X10A A 1X30A	UN	16,00	7,61	121,76
09.05.77	QUADRO COMANDO PARA CONJUNTO MOTOR BOMBA TRIFASICO DE 1 1/2	UN	1,00	339,28	339,28
09.05.85	QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO DE 3/4 A 2 H	UN	1,00	190,41	190,41
09.05.92	INTERRUPTOR AUTOMATICO DIFERENCIAL (DISPOSITIVO DR) 40A/30 M	UN	5,00	183,65	918,25
09.05.93	INTERRUPTOR AUTOMATICO DIFERENCIAL (DISPOSITIVO DR) 63A/30 M	UN	1,00	213,20	213,20
09.06.00	REDE DE BAIXA TENSÃO: CAIXAS DE PASSAGEM		0,00	0,00	0,00
09.06.02	CAIXA DE PASSAGEM ESTAMPADA COM TAMPA PLASTICA DE 4"X4"	UN	6,00	8,46	50,76
09.06.25	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE 0,40X0,40X0,40 M	UN	11,00	53,69	590,59
09.06.26	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE 0,60X0,60X0,60 M	UN	1,00	113,40	113,40
09.06.45	QUADRO EM CHAPA COM PORTA E FECHADURA (TELEBRAS) DE 20X20X12	UN	1,00	27,17	27,17
09.07.00	REDE DE BAIXA TENSÃO: ENFIACAO		0,00	0,00	0,00
09.07.04	FIO DE 2,50 MM2 - 750 V DE ISOLACAO	M	180,00	0,91	163,80
09.07.05	FIO DE 4 MM2 - 750 V DE ISOLACAO	M	837,00	1,11	929,07
09.07.06	FIO DE 6 MM2 - 750 V DE ISOLACAO	M	290,00	1,39	403,10
09.07.11	CABO DE 10 MM2 - 750 V DE ISOLACAO	M	90,00	2,76	248,40
09.07.14	CABO DE 35 MM2 - 750 V DE ISOLACAO	M	5,00	8,80	44,00
09.08.00	PONTOS DE: INTERRUPTORES E TOMADAS		0,00	0,00	0,00
09.08.55	BOTOEIRA PARA ACIONAMENTO DA BOMBA DE INCENDIO	UN	1,00	215,23	215,23
09.08.67	INTERRUPTOR DE 1 TECLA BIPOLAR EM CAIXA 4"X2"-ELETRODUTO DE	UN	7,00	43,94	307,58
09.08.69	2 INTERRUPTORES DE 1 TECLA BIPOLAR EM CAIXA 4"X4"-ELETRODUTO	UN	3,00	58,95	176,85
09.08.75	INTERRUPTOR DE 1 TECLA E TOMADA EM CAIXA 4"X2"-ELETRODUTO DE	UN	4,00	40,25	161,00
09.08.77	TOMADA SIMPLES DE EMBUTIR DE 110/220V USO GERAL-ELETRODUTO D	UN	42,00	37,81	1.588,02
09.08.78	TOMADA BIFASICA DE 220V APARELHOS FIXOS-ELETRODUTO DE PVC	UN	6,00	106,17	637,02
09.08.79	TOMADA UNIVERSAL 2P+T 127V - ELETRODUTO DE PVC	UN	12,00	108,87	1.306,44
09.08.81	PONTO SECO PARA TELEFONE-ELETRODUTO DE PVC	UN	13,00	68,33	888,29
09.08.85	PONTO SECO P/INSTALACAO DE SOM/TV/ALARME - ELETRODUTO PVC	UN	17,00	68,33	1.161,61
09.08.86	BOTAO ACIONAMENTO SIRENE - ELETRODUTO PVC	UN	1,00	65,91	65,91
09.08.87	SIRENE - ELETRODUTO DE PVC	UN	1,00	270,34	270,34
09.09.00	LUMINARIAS INTERNAS		0,00	0,00	0,00

09.09.02	IL-09 LUMINARIA PARA LAMPADA FLUORESCENTE (2X40W)	UN	145,00	46,66	6.765,70
09.09.28	IL-16 GLOBO LEITOSO 20X10CM C/ 1 LAMP. INCAND.100W	UN	2,00	22,34	44,68
09.09.34	IL-42 LUMINARIA FLUOR PLAFONIER C/ DIFUSOR P/ LAMPADA FLUOR	UN	13,00	82,32	1.070,16
09.09.44	IL-05 ARANDELA BLINDADA	UN	2,00	60,60	121,20
09.09.50	IL-28 ILUMINACAO AUTONOMA DE EMERGENCIA	UN	20,00	280,45	5.609,00
09.10.00	CENTRO DE LUZ		0,00	0,00	0,00
09.10.03	CENTRO DE LUZ EM CAIXA FM ELETRODUTO DE PVC	UN	182,00	61,89	11.263,98
09.11.00	ILUMINACAO EXTERNA		0,00	0,00	0,00
09.11.25	IL-02 LUMI LAMP VAP MERC 2X400W C/POSTE CONCR TUB 11 M (QE)	UN	3,00	795,38	2.386,14
09.11.35	IL-06 LUZ DE OBSTACULO COM LAMPADA DE 60W	UN	1,00	102,00	102,00
09.11.37	IL-43 LUMINARIA P/ LAMPADA VAPOR DE MERCURIO P/ SOMELETRICA	UN	1,00	720,18	720,18
09.11.63	IL-33 LUMINARIA EM POSTE H= 6,00 M COM LAMPADA DE VAPOR DE M	UN	1,00	634,98	634,98
09.13.00	PARA RAIOS		0,00	0,00	0,00
09.13.20	CABO DE COBRE NU DE 35 MM2 - COM SUPORTES DE FIXACAO	M	203,00	18,04	3.662,12
09.13.23	CABO DE COBRE NU DE 50 MM2 - SOB A TERRA	M	115,00	9,02	1.037,30
09.13.27	TERRA SIMPLES - 1 HASTE	UN	8,00	47,10	376,80
09.13.32	CONEXAO EXOTERMICA CABO/CABO	UN	28,00	10,65	298,20
09.13.33	CONEXAO EXOTERMICA CABO/HASTE	UN	8,00	13,27	106,16
09.13.34	CONEXAO EXOTERMICA EM ESTRUTURA METALICA	UN	18,00	12,04	216,72
11.00.00	IMPERMEABILIZACOES / JUNTAS DE DILATACAO		0,00	0,00	0,00
11.02.00	IMPERMEABILIZACOES: LAJES, CALHAS, MARQUISES		0,00	0,00	0,00
11.02.26	IMPERM C/ EMULSAO ACRILICA ESTRUT C/ VEU DE POLIESTER-6 DEMA	M2	101,38	22,93	2.324,64
11.03.00	IMPERMEABILIZACOES: RESERVATORIOS D'AGUA		0,00	0,00	0,00
11.03.03	IMPERMEABILIZACAO ARGAMASA POLIMERICA P/ RESEVATORIO - 4 DEM	M2	65,85	8,69	572,23
11.03.10	COM TINTA BETUMINOSA (APLICACAO EXTERNA)	M2	14,80	3,72	55,05
11.04.00	JUNTAS DE DILATACAO		0,00	0,00	0,00
11.04.04	JUNTAS DE DILATACAO/MASTIQUE ELASTICO OU POLIURETANO	C3	13920,00	0,10	1.392,00
12.00.00	REVESTIMENTOS: TETO E PAREDE		0,00	0,00	0,00
12.01.00	REVESTIMENTO DE TETO		0,00	0,00	0,00
12.01.01	CHAPISCO	M2	1433,97	3,27	4.689,08
12.01.06	EMBOCO DESEMPENADO	M2	1433,97	11,22	16.089,14
12.02.00	REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS		0,00	0,00	0,00
12.02.01	CHAPISCO	M2	1970,43	3,27	6.443,30
12.02.05	EMBOCO	M2	278,69	9,25	2.577,88
12.02.09	REVESTIMENTO COM GESSO	M2	1691,74	6,26	10.590,29
12.02.37	REVESTIMENTOS COM AZULEJOS LISOS BRANCOS 15X15CM	M2	279,69	19,97	5.585,40
12.02.38	PERFIL SEXTAVADO EM ALUMINIO PARA AZULEJO	M	4,20	10,51	44,14
12.04.00	REVESTIMENTO DE PAREDES EXTERNAS		0,00	0,00	0,00
12.04.01	CHAPISCO	M2	67,61	3,27	221,08
12.04.05	EMBOCO	M2	67,61	9,25	625,39
12.04.07	REBOCO	M2	67,61	6,66	450,28
13.00.00	PISOS INTERNOS / RODAPES / PEITORIS		0,00	0,00	0,00
13.01.00	LASTRO PARA PISOS E ENCHIMENTO DE REBAIXOS DE LAJES		0,00	0,00	0,00
13.01.04	LSTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO - 5CM	M2	101,48	11,30	1.146,72
13.01.06	LASTRO DE PEDRA BRITADA - 5CM	M2	451,75	2,30	1.039,02
13.01.15	ARGAMASSA DE REGULARIZACAO CIM/AREIA 1:3 ESP=2,50CM	M2	101,48	9,83	997,54
13.02.00	REVESTIMENTO DE PISOS		0,00	0,00	0,00
13.02.05	CIMENTADO DESEMPENADO ALISADO E=3,50CM INCL ARG REG	M2	852,88	17,56	14.976,57
13.02.07	PISO DE CONCRETO FCK 18 MPA ALISADO C/ EQUIP. MEC. ROTATIVO	M2	350,27	20,66	7.236,57
13.02.26	CERAMICA ESMALTADA ANTIDERRAPANTE 30X30CM PEI-4 COEF ATRITO	M2	101,48	21,75	2.207,19
13.04.00	REVESTIMENTO DE DEGRAUS		0,00	0,00	0,00
13.04.01	DEGRAUS EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 ESPESSURA DE 2 C	M	132,00	13,82	1.824,24
13.05.00	REVESTIMENTO DE RODAPES		0,00	0,00	0,00
13.05.02	RODAPES DE ARGAM CIMENTO E AREIA 1:3 COM ALTURA DE 7 CM	M	655,90	6,23	4.086,25
13.05.05	RODAPE DE ARGAMASSA DE CIM/AREIA 1:3 PARA ESCADA	M	32,40	10,38	336,31
13.05.78	RODAPE CERAMICA ANTIDERRAPANTE (TP MONOQUEIMA) 30X8CM	M	107,70	12,07	1.299,93
13.06.00	REVESTIMENTO DE SOLEIRAS		0,00	0,00	0,00
13.06.74	SO-14 SOLEIRA EM CIMENTADO L=15,5CM DESNIVEL 2CM	M	40,30	36,43	1.468,12
13.06.75	SO-15 SOLEIRA EM CIMENTADO L=22CM DESNIVEL 2CM	M	1,80	37,31	67,15
13.07.00	REVESTIMENTO DE PEITORIS		0,00	0,00	0,00
13.07.02	PE-02 PEITORIL	M	171,20	22,76	3.896,51
14.00.00	VIDROS		0,00	0,00	0,00
14.01.00	VIDROS		0,00	0,00	0,00
14.01.02	VIDRO LISO COMUM INCOLOR DE 3MM	M2	282,89	35,62	10.076,54
14.01.35	VIDRO FANTASIA INCOLOR DE 4MM	M2	8,58	31,99	274,47
14.02.00	ESPELHOS		0,00	0,00	0,00
14.02.01	EP-01 ESPELHO	UN	4,00	67,46	269,84
15.00.00	PINTURA		0,00	0,00	0,00

15.02.00 FORROS / PAREDES INTERNAS		0,00	0,00	0,00
15.02.05 LATEX	M2	1433,97	7,92	11.357,04
15.02.19 ESMALTE	M2	1691,74	9,10	15.394,83
15.02.60 FUNDO PREPARADOR PARA REVESTIMENTO COM GESSO	M2	1691,74	2,19	3.704,91
15.03.00 ESQUADRIAS		0,00	0,00	0,00
15.03.07 ESMALTE COM MASSA CORRIDA EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	189,72	13,44	2.549,83
15.03.21 ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	308,71	9,11	2.812,34
15.03.60 FACE EXTERNA DE CALHAS/CONDUTORES COM TINTA SINTETICA (ESMAL	M	105,40	4,19	441,62
15.03.70 SINALIZACAO. LETRAS,NUMEROS E SIMBOLOS	UN	16,00	50,33	805,28
15.03.71 SINALIZACAO:PICTOGRAMAS	UN	9,00	51,44	462,96
15.04.00 EXTERNA		0,00	0,00	0,00
15.04.06 TINTA ACRILICA	M2	67,61	8,68	586,85
15.04.10 VERNIZ ACRILICO	M2	700,41	6,34	4.440,59
15.04.13 HIDROFUGO A BASE DE SILICONE	M2	466,48	7,83	3.652,53
15.04.70 SINALIZACAO: LOGOTIPO RESERVATORIO SUPERIOR	UN	1,00	281,05	281,05

**TOTAL DO PRECO DOS SERVICOS EXECUTADOS  
NA MODALIDADE DE PRECO GLOBAL**

612.881,59

**III - PRECO TOTAL DA OBRA**

**I - TOTAL DO PRECO ESTIMADO DOS SERVICOS EXECUTADOS  
NA MODALIDADE DE PRECO UNITARIO**

157.521,80

**II - TOTAL DO PRECO ESTIMADO DOS SERVICOS EXECUTADOS  
NA MODALIDADE DE PRECO GLOBAL**

612.881,59

**III - PRECO TOTAL DA OBRA**

770.403,39

Fonte: SÃO PAULO (Estado). *Edital para tomada de preços n. 05/1960/01/02 elaborado pela FDE-Fundação para o Desenvolvimento da Educação*, maio de 2001.

À partir da TABELA 18, onde estão as composições de preço unitário e seus respectivos quantitativos, pode-se iniciar o uso do modelo dos preços mínimos.

A Fundação Instituto de Pesquisas Economicas, Fipe, realiza levantamento mensal para pesquisa de preços de insumos usados em obras de engenharia. Tais pesquisas calculam além do preço médio de mercado para cada item de material direto, equipamento e mão de obra a ser usado na obra, seus respectivos desvio padrão (anexo 2).

Usou-se levantamento da Fipe de dezembro de 2.000.

Foi preciso calcular cada composição de preço unitário da FDE, uma vez que seu formato de apresentação aos interessados em participar de suas licitações,

prevê somente informações acerca da quantidade do serviço a ser realizado e seu valor unitário estimado, não revelando detalhes da composição de preço .

Por exemplo, retirando-se da TABELA 18, o serviço Lastro de concreto – 5 cm (código 02.01.15), tem-se somente a informação de que, para a realização da obra é preciso a execução de 538,31 m2 do referido serviço a um custo unitário estimado de R\$ 10,70 o m2, o que perfaz preço total de R\$ 5.759,91.

O edital não revela a composição de preço do referido serviço, que é:

**TABELA 19: Composição de preço unitário da obra Jardim Limoeiro III**

COD. 02.01.15: LASTRO DE CONCRETO SIMPLES COM 5 CM.	UNIDADE	COEFI- CIENTE
MATERIAIS		
AREIA	M2	0,03
CIMENTO	M3	0,15
PEDRA BRITADA 2	SACO	0,04
MÃO DE OBRA		
PEDREIRO	HS.	0,30
SERVENTE	HS.	1,00
ENCARGOS SOCIAIS		
TOTAL DA COMPOSIÇÃO DE PREÇO		

Fonte: (TRON-ORC. 2001)

Tal composição de preço, deve ser calculada segundo critérios da empresa que disputará a licitação, uma vez que somente ela conhece com exatidão a produtividade de sua mão de obra, e mesmo seus valores, que podem estar acima ou abaixo do mercado.

Para aplicar o modelo de custos mínimos, usou-se as composições de preços calculadas TRON-ORC, 2001, com valores médios de mercado colhidos da planilha Fipe, conforme anexo 2, de onde pegou-se também, os valores dos desvios padrão de todos os itens.



Todas as composições de preço unitário da obra Jardim Limoeiro III, estão no anexo 3, quantificados conforme informações do edital de licitação. Usou-se os preços médios coletados pela Fipe, e chegou-se a um preço final da obra de R\$ 556.889,01. Adotou-se o sistema de cálculo das composições de preço unitário TRON-ORC, 2001.

Tal preço encontra-se dividido da seguinte forma:

**TABELA 20: Custo total da obra detalhando gastos com materiais, mão de obra e equipamentos**

ITEM	VALOR	PERCENTUAL
MATERIAIS	332.957,11	60,00%
MÃO DE OBRA	222.843,60	39,80%
EQUIPAMENTOS	1.088,30	0,20%
CUSTO TOTAL	556.889,01	100,0%

Os custos com materiais, mão de obra e equipamentos foram calculados pelo método tradicional dos custo médios de mercado através do sistema TRON—ORC, 2001 e estão nos anexos 4, 5 e 6, respectivamente, sendo que, o custo total que os engloba, está no anexo 3.

Para o cálculo dos custos dos materiais através do modelo de custo mínimo, construiu-se a tabela 21.

A tabela 21 faz o ajuste do valor dos materiais calculados pela média, para os valores mínimos, para a obra Jardim Limoeiro III, conforme expressões (2) e (3):

TABELA 21 "TERRENO JARDIM LIMOEIRO III - R. GOLFO CALIFORNIA /4 6N GUAIANAZES - SP"

## RELATORIO ABC DE INSUMOS

COD.	NOME DO MATERIAL	VALORES CALCULADOS PELA MÉDIA (TABELA FIPE)										VALORES AJUSTADOS A MENOR COTAÇÃO				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kn	Ln	11	12	13
		UNID.	QUANT.	UNITARIO	TOTAL	PARTIC.	P. ACUM.	UNITARIO	TOTAL	CV	VARIANCIA			MEDIA	D.PADRÃO	VARIANCIA
20508	CIMENTO	SC	2.281,90	10,78	24.598,86	7,38800%	7,38800%	0,738800	1.679,46	0,07	2.820.589,10	0,846	0,559	23.178,04	1.255,67	1.576.709,31
20201	ESTACA CONC PM CRAVADA SECAO MIN 398 CM2 P/ATE 35	M	1.053,00	23,13	24.355,89	7,31502%	14,70302%	3,447585	3.630,31		13.179.131,89	0,846	0,559	21.284,65	2.714,25	7.367.134,62
20536	CONCRETO DOSADO (CONDICAO A) FCK 25 MPA	M3	154,28	147,99	22.830,95	6,85702%	21,56004%	14,146739	2.182,82	0,10	4.763.850,74	0,846	0,559	20.984,45	1.631,87	2.662.992,58
31213	CAIXILHO DE FERRO EF-06 1.80 X1.55M	UN	70,00	305,44	21.380,80	6,42149%	27,98153%	71,235892	4.985,57	0,23	24.865.843,86	0,846	0,559	17.162,16	3.728,27	13.900.006,72
21825	ACO CA-50-A SMD BITOLAS	KG	19.260,22	0,90	17.334,20	5,20614%	33,18767%	0,134147	2.583,71		6.675.539,75	0,846	0,559	15.148,38	1.931,74	3.731.628,72
20535	CONCRETO DOSADO (CONDICAO -A) FCK 20 M PA	M3	95,36	137,12	13.075,35	3,92704%	37,11470%	12,146391	1.158,23	0,09	1.341.505,70	0,846	0,559	12.095,49	885,97	749.901,69
21009	PONTELETO PINHO DE 3"X3"	M	7.381,60	1,77	13.065,43	3,92406%	41,03878%	0,011112	4.518,36	0,35	20.415.814,17	0,846	0,559	9.242,89	3.378,21	11.412.328,32
23038	LAJE PRE-FABR B-16 41-2-300	M2	934,08	13,14	12.273,81	3,89630%	44,72507%	1,899892	1.570,06	0,13	2.465.087,08	0,846	0,559	10.945,54	1.173,68	1.377.983,68
37081	VIDRO LISO TRANSP DUPLO 314M	M2	311,18	38,70	12.042,63	3,61687%	48,34194%	5,499784	1.711,41	0,14	2.926.927,82	0,846	0,559	10.594,77	1.279,56	1.637.270,85
22504	BLOCO CONCRETO DE 14X39X19CM	UN	12.201,51	0,84	10.249,27	3,07826%	51,42019%	0,076240	931,48	0,09	867.624,11	0,846	0,559	9.481,25	696,42	485.001,88
									MEDIA	0,15						
22538	TIJOLO LAMINADO FURADO	UN	32.733,80	0,30	9.820,08	2,94935%	54,36954%	0,068548	2.243,82	0,23	5.034.740,82	0,846	0,559	7.821,81	1.677,62	2.814.420,12
25514	TELHA ONDULADA FIBRO-CIMENTO 6MM	M2	593,37	8,57	5.085,14	1,52727%	55,89681%	0,315923	187,22	0,04	35.051,44	0,846	0,559	4.926,75	139,98	19.593,78
20503	AREIA	M3	233,50	21,77	5.083,59	1,52680%	57,42381%	2,909548	679,38	0,13	481.556,45	0,846	0,559	4.508,83	507,95	258.010,05
37502	TINTA ESMALTE	LITRO	563,93	8,00	4.511,48	1,35497%	58,77857%	0,848824	365,78	0,08	133.794,88	0,846	0,559	4.202,01	273,48	74.791,34
31360	EF-16 / JANELA DE FERRO-VENTILACAO CRUZADA L=1.80M	M2	38,92	103,87	4.042,62	1,21418%	59,99273%	20,373083	792,92	0,20	628.722,75	0,846	0,559	3.371,81	592,84	351.456,01
21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM	M2	687,91	5,81	3.998,75	1,20038%	81,18311%	0,905818	822,98		388.106,24	0,846	0,559	3.469,70	465,78	216.951,39
21825	ACO CA-60-A SMD BITOLAS	KG	3.742,76	1,05	3.987,33	1,19154%	62,38465%	0,165225	818,40		382.414,01	0,846	0,559	3.444,18	462,35	213.768,43
22036	LAJE PRE-FABR B-11 41-1-100	M2	460,08	8,33	3.832,47	1,15104%	63,53569%	0,646069	297,24	0,08	88.353,65	0,846	0,559	3.581,00	222,24	49.389,69
20516	PEDRA BRITADA 2	M3	176,79	21,54	3.808,01	1,14369%	64,87939%	1,477886	281,27	0,07	68.281,48	0,846	0,559	3.588,98	195,34	38.158,17
67607	CA-19 GRELHA DE FERRO FUNDIDO L=20 CM	MT	37,80	72,50	2.740,50	0,82308%	65,50247%	10,606902	400,93	0,15	160.744,51	0,846	0,559	2.401,31	299,78	89.856,18
20505	CAL HIDRATADA	SC	787,38	3,04	2.393,63	0,71890%	66,22137%	0,366838	288,84	0,12	83.428,43	0,846	0,559	2.149,27	215,95	46.636,49
37519	FUNDO PREPARADOR PARA REVESTIMENTO DE GESSO	LITRO	422,94	5,54	2.343,08	0,70371%	68,92508%	0,883532	385,22		133.384,21	0,846	0,559	2.034,09	273,06	74.561,77
32013	AZULEJO BRANCO LIZO 15*15CM	M2	307,66	7,30	2.245,91	0,87453%	67,59961%	0,817874	282,33	0,13	79.710,60	0,846	0,559	2.007,06	211,09	44.558,23
31212	CAIXILHO DE FERRO EF- 05 1.80 X1.25M	UN	9,00	246,33	2.216,97	0,66584%	68,26545%	57,448921	517,04	0,23	267.330,68	0,846	0,559	1.779,55	386,57	149.437,84
42173	ELETRODUTO ACO GALV.(NBR-5624) ON 32MM (1 1/4")	M	345,70	8,07	2.098,40	0,63023%	68,89569%	0,846145	327,08		108.982,75	0,846	0,559	1.821,69	244,55	59.603,36
81002	TUBO DE FERRO FUND DE 3"	M	82,60	25,38	2.096,39	0,62963%	69,52531%	1,896206	158,63	0,07	24.531,90	0,846	0,559	1.963,68	117,10	13.713,33
37513	TINTA LATEX	LITRO	380,20	5,29	2.011,28	0,60406%	70,12937%	0,298164	113,38	0,08	12.850,93	0,846	0,559	1.915,35	84,76	7.183,67
46050	IL-28 ILUMINACAO AUTONOMA DE EMERGENCIA-COMPLET	UN	20,00	98,00	1.960,00	0,58866%	70,71804%	15,273481	305,51		93.336,13	0,846	0,559	1.701,54	226,42	52.174,90
38061	LIQUIDO DE FUNDO P/PINT INT OLEO PAREDE	LITRO	338,35	5,54	1.874,45	0,56297%	71,28101%	0,507796	171,81	0,09	28.519,28	0,846	0,559	1.729,10	128,48	18.501,28
62534	TUBO PVC PIESGOTO 150MM	M	121,40	14,22	1.728,31	0,51848%	71,79948%	0,935431	113,56	0,07	12.898,17	0,846	0,559	1.630,24	84,91	7.208,98
20580	GESSO	KG	8.456,70	0,20	1.691,74	0,50810%	72,30758%	0,031174	263,70		69.535,23	0,846	0,559	1.468,65	187,16	38.870,19
49733	REATOR PT RAP P/FLUOR AFP 2/40W-220V	UN	145,00	11,19	1.622,55	0,48732%	72,79489%	0,742884	107,69	0,07	11.596,96	0,846	0,559	1.531,44	80,52	6.482,70
34051	LAMINADO GREENBOARD QUADRICULADO (6X15CM) E=	M2	84,50	19,08	1.612,26	0,48422%	73,27912%	2,874043	251,31		63.155,01	0,846	0,559	1.399,65	187,89	35.303,65
60506	TUBO ACO GALV NBR5580 CLASSE MEDIA DN 50MM (2")	M	134,20	10,77	1.445,33	0,43409%	73,71321%	1,678744	225,29		50.754,44	0,846	0,559	1.254,74	168,44	28.371,73
31244	CAIXILHO DE FERRO BASCULANTE	M2	12,12	110,87	1.341,32	0,40285%	74,11608%	11,502598	139,41	0,10	19.435,56	0,846	0,559	1.223,38	104,23	10.854,48
21017	SARRAFO PINHO 10X2,5CM	M	957,87	1,40	1.341,01	0,40278%	74,51882%	0,218221	209,03		43.692,13	0,846	0,559	1.164,18	156,28	24.423,90
31314	CO-06 CORRIMAO EM TUBO DE ACO	MT	38,40	33,50	1.286,40	0,38638%	74,90517%	5,086228	194,54	0,15	37.847,04	0,846	0,559	1.121,82	145,45	21.156,49
61003	TUBO DE FERRO FUND DE 4"	M	33,60	35,72	1.200,19	0,36046%	75,26564%	2,586729	86,91	0,07	7.554,06	0,846	0,559	1.126,88	64,98	4.222,72
21005	MADEIRA PEROLA (DO NORTE)	M3	3,08	383,00	1.178,11	0,35383%	75,81947%	59,699074	183,63		33.721,57	0,846	0,559	1.022,75	137,30	18.850,36
35037	MARMORE BRANCO ESP 8ANTO E=3CM	M2	9,89	119,48	1.157,78	0,34772%	75,98719%	26,111817	253,02	0,22	64.020,89	0,846	0,559	943,70	189,18	35.787,68
24067C	IMPERMEABILIZACAO ARGAMASSA POLIMETRICA PRESER	M2	65,85	17,51	1.153,03	0,34630%	78,31349%	2,728323	179,73		32.301,41	0,846	0,559	1.000,99	134,37	18.058,49
34532	CERAMICA ANTIDERRAPANTE (TP- MONOQUEIMA)- 31X31	M2	101,48	11,25	1.141,85	0,34288%	78,65637%	1,323691	154,62	0,14	23.908,69	0,846	0,559	1.010,84	115,61	13.384,96
20180	FORN E APLIC EMENDA SOLDADA	UN	87,00	13,00	1.131,00	0,33968%	78,98908%	2,026339	176,29		31.078,70	0,846	0,559	981,86	131,81	17.372,99
84035	VALVULA DESC 3/REGISTRO 1 1/4"	UN	20,00	56,41	1.128,20	0,33884%	77,33490%	8,792754	175,86		30.925,01	0,846	0,559	879,43	131,48	17.287,08
31228	FP-11 PORTA DE FERRO	UN	3,00	370,00	1.110,00	0,33338%	77,66828%	57,672734	173,02		29.935,30	0,846	0,559	963,63	129,38	16.733,83
23520	DV-01 DIVISORIA GRANILITE E=3CM, H=210CM	M	19,89	55,53	1.104,49	0,33172%	78,00000%	3,395816	87,54	0,06	4.562,03	0,846	0,559	1.047,35	50,50	2.550,17



TABELA 21 "TERRENO JARDIM LIMOEIRO III - R. GOLFO CALIFORNIA /4 SN GUAJANAZES - SP"

## RELATORIO ABC DE INSUMOS

COD.	NOME DO MATERIAL	VALORES CALCULADOS PELA MÉDIA (TABELA FIPE)										VALORES AJUSTADOS A MENOR COTAÇÃO				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	K <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>	MÉDIA	D.PADRÃO	VARIÂNCIA
		UNID.	QUANT.	UNITARIO	TOTAL	PARTIC.	P. ACUM.	UNITARIO	TOTAL	CV	VARIÂNCIA					
21021	TABUAS PINHO SW 1"X12" DE 3A	M2	655,92	1,63	1.069,15	0,32111%	78,32110%	0,169628	124,38	0,12	15,470,65	0,848	0,559	963,92	93,00	8.648,09
38022	SILICONE - HIDROFUGANTE	LITRO	233,24	4,55	1.081,24	0,31873%	78,63984%	0,709219	165,42		27,363,18	0,848	0,559	921,30	123,68	15.296,02
21041	CHAPA COMPENSADA CEDRO 10MM	M2	84,50	12,40	1.047,80	0,31470%	78,95453%	0,223796	18,91	0,02	357,82	0,848	0,559	1.031,80	14,14	199,91
65703	MT-03 MICTORIO INOX 1,80M	UN	2,00	518,15	1.036,30	0,31124%	79,26577%	167,467170	334,93	0,32	112,181,01	0,848	0,559	752,95	250,42	62.709,19
43021	CABO DE 120 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V)	MT	112,00	9,25	1.038,00	0,31115%	79,57692%	1,441816	161,48		26,076,97	0,848	0,559	899,38	120,74	14.577,03
31378	EM-05 ESCADA MARINHEIRO GALVANIZADA	M	10,00	102,16	1.021,60	0,30683%	79,88375%	16,763491	162,63	0,16	26,450,11	0,848	0,559	884,01	121,60	14.785,61
65502	BACIA SIN FONADA LOUCA BRANCA	UN	20,00	50,73	1.014,60	0,30472%	80,18847%	3,884357	77,89	0,08	6,035,29	0,848	0,559	948,88	58,08	3.373,73
26760	PREGO	KG	498,25	2,04	1.012,35	0,30405%	80,49252%	0,605620	300,54	0,30	80,324,37	0,848	0,559	758,10	224,70	50.491,32
42501	ELETRODUTO PVC RIGIDO 20MM (1/2")	M	1.294,00	0,77	999,38	0,28925%	80,78178%	0,072124	93,33	0,09	8,710,20	0,848	0,559	917,42	69,78	4.899,00
26065	MASTIQUE ELASTICO POLIURETANO P/UNTAS (SIKAFLEX)	M3	13,920,00	0,07	974,40	0,29265%	81,08443%	0,006328	115,93	0,12	13,438,78	0,848	0,559	876,33	86,67	7.512,28
27522	TELA ARAME GLV MALHA QUADRANGULAR 2" FIO 10	M2	117,50	8,25	969,38	0,29114%	81,37557%	0,500634	58,75	0,06	3,452,03	0,848	0,559	919,67	43,93	1.929,69
60508	TUBO ACO GALV NBR5580 CLASSE MEDIA DN 80MM (3")	M	70,50	13,45	948,23	0,28479%	81,66038%	2,098482	147,80		21,845,42	0,848	0,559	823,18	110,51	12.211,59
20198	ESTACA CONC PM CRAVADA SECAO MIN 289 CM2 P/ATE 25	M	69,00	13,69	944,81	0,28370%	81,94408%	2,558854	178,63	0,19	31,198,13	0,848	0,559	795,18	132,08	17.439,76
35531	PLACA DE GRANILITE	M2	17,33	54,00	935,55	0,28098%	82,22504%	8,417102	145,83		21,265,31	0,848	0,559	812,18	109,03	11.887,31
46511	LAMPADA FLUORESCENTE DE 40W	UN	290,00	3,18	922,20	0,27697%	82,50201%	0,510182	147,95	0,16	21,890,03	0,848	0,559	797,03	110,62	12.238,52
31549	FECHADURA CILINDRICA COMPLETA	UN	23,00	40,00	920,00	0,27631%	82,77833%	12,424662	285,77	0,31	81,662,43	0,848	0,559	678,24	213,68	45.649,30
31211	CAIXILHO DE FERRO EF- 04 1.80 X0.65M	UN	7,00	128,09	896,63	0,26929%	83,04762%	29,873439	209,11	0,23	43,728,70	0,848	0,559	719,72	156,35	24.444,34
30224	FL PORTA COMPENS. LISA P. PINTURA 0,90X2,10M	UN	20,00	44,58	891,80	0,26778%	83,31540%	6,948785	138,98		18,314,25	0,848	0,559	774,03	103,91	10.798,88
67666	GRELHA DE ACO P/CAULETA 20CM AP	M	16,00	54,00	864,00	0,25849%	83,57489%	8,417102	134,67		18,136,99	0,848	0,559	750,07	100,69	10.138,58
38055	VERNIZ ACRILICO BASE SOLVENT (FUSEPROTEC/ FUSECO)	LITRO	175,10	4,93	863,25	0,25927%	83,83418%	1,055377	184,80	0,21	34,150,53	0,848	0,559	708,91	139,17	19.090,15
38067	FORRACAO GRAMA TIPO BATATAIS EM PLACAS	M2	613,00	1,38	845,94	0,25407%	84,08823%	0,175803	107,77	0,13	11,613,76	0,848	0,559	754,77	80,57	8.492,10
24067	IMPERM C/EMULSAO ACRILICA ESTRUT C/VEU DE POLIEST	M2	101,38	8,20	831,32	0,24968%	84,33791%	1,278152	129,58		16,790,74	0,848	0,559	721,69	96,88	9.389,03
22516	TUJOLO COMUM MACIO	UN	9.021,19	0,09	811,91	0,24365%	84,58175%	0,003358	84,42	0,10	7,127,39	0,848	0,559	740,48	63,12	3.984,21
40112	POSTE CONCRETO TUBO OCO 11M C/JANELA INSPECAO	UN	3,00	266,00	798,00	0,23967%	84,82143%	41,462020	124,39		15,471,89	0,848	0,559	692,77	93,00	8.848,79
67020	MANGUEIRA C/ADAPTADOR 1 1/2 - 30M	UN	3,00	265,38	796,14	0,23911%	85,06054%	72,667167	218,00	0,27	47,524,68	0,848	0,559	611,71	162,99	26.586,30
46064	CALHA P/LUMINARIA FLUOR. 2X40W C/ SOQUETES (IL-09/2)	UN	145,00	5,43	787,35	0,23647%	85,29701%	0,846386	122,73		15,061,88	0,848	0,559	683,52	91,76	8.419,48
68502	CILINDRO ACO 45KG COM GAS	UN	6,00	125,99	755,94	0,22704%	85,52405%	22,839244	137,04	0,18	18,778,72	0,848	0,559	640,01	102,48	10.497,30
21080	RIPA DE PEROBA 1X5CM	M	1.303,60	0,57	743,05	0,22317%	85,74722%	0,115208	150,19	0,20	22,555,72	0,848	0,559	616,00	112,29	12.608,65
27010	ARAME RECOZIDO N.18	KG	409,88	1,80	737,78	0,22158%	85,96980%	0,170180	69,75	0,09	4,865,44	0,848	0,559	678,77	52,15	2.719,78
33701	MASTRO P/BANDEIRA DE ACO 9M-COMPLETO	UN	3,00	244,19	732,57	0,22002%	86,18882%	54,888181	164,09	0,22	26,927,02	0,848	0,559	593,75	122,69	15.052,20
31341	GRADIL ORSOMETAL H=1718MM C=1650MM GALV.FOGO	UN	4,16	174,61	727,09	0,21837%	86,40719%	37,216854	113,33		12,843,91	0,848	0,559	631,20	84,73	7.179,75
20517	PEDRA BRITADA 1	M3	31,57	21,78	687,84	0,20652%	86,81371%	2,151745	67,93	0,10	4,815,15	0,848	0,559	630,17	50,79	2.579,87
31374	EM-08 ESCADA MARINHEIRO	M	8,60	78,86	678,20	0,20369%	86,81740%	21,001186	180,61	0,27	32,620,08	0,848	0,559	525,40	135,04	18.234,62
22043	RESERVATORIO	MT	3,50	193,64	677,74	0,20355%	87,02095%	51,187598	179,19	0,26	32,109,63	0,848	0,559	526,14	133,97	17.949,28
38009	SELADOR P/PINTURA LATEX	LITRO	321,06	2,09	671,02	0,20153%	87,22249%	0,325773	104,59		10,939,77	0,848	0,559	582,53	78,20	6.115,33
30135	BATENTE PEROBA 14X4,5 CM	UN	20,00	32,90	658,00	0,19762%	87,42011%	3,635729	73,11	0,11	5,345,74	0,848	0,559	598,15	54,67	2.988,27
46129	IL-43 LUMINARIA PLAMPADA VAPOR DE MERCURIO P/SO	UN	1,00	650,00	650,00	0,19522%	87,61533%	101,316966	101,32		10,285,13	0,848	0,559	564,29	75,75	5.738,21
46810	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 2X10A A2X50A	UN	38,00	17,00	648,00	0,19402%	87,80935%	2,849828	100,69		10,139,18	0,848	0,559	560,81	75,28	5.667,80
22042	LAJE PRE-MOLDADA D=2,60M E=15CM REBERVATORIO	UN	1,00	640,00	640,00	0,19222%	88,00156%	89,759243	99,76		9,951,71	0,848	0,559	555,60	74,59	5.563,00
68559	CONJUNTO MOTORBOMBA CENTRIFUGO COMPL. 1 1/2 HP	UN	3,00	211,75	635,25	0,19079%	88,19235%	33,005990	99,02		9,804,53	0,848	0,559	551,48	74,03	5.480,73
38028	ZARCAO	LITRO	78,94	7,97	629,14	0,18896%	88,38131%	0,942591	74,41	0,12	5,536,43	0,848	0,559	568,20	55,63	3.094,88
31872	FECHADURA GORGES COMPLETA (FECHAD.ROSETA ENTR)	UN	24,00	24,09	578,16	0,17364%	88,55498%	2,189304	52,08	0,09	2,710,59	0,848	0,559	534,11	38,93	1.515,22
42502	ELETRODUTO PVC RIGIDO 25MM (3/4")	M	518,30	1,11	575,31	0,17279%	88,72774%	0,115058	59,83	0,10	3,568,28	0,848	0,559	524,86	44,59	1.887,96
60507	TUBO ACO GALV NBR5580 CLASSE MEDIA DN 65MM (2 1/2")	M	53,20	10,55	561,28	0,16857%	88,89631%	1,644452	87,48		7,863,60	0,848	0,559	487,25	65,41	4.278,36
41109	QUADRO DISTRIB. Q.FACA SECA 200A PARA 28 A 42	UN	3,00	186,89	560,87	0,16839%	89,08470%	29,130986	87,39		7,637,52	0,848	0,559	488,74	65,34	4.269,37
21014	SARRAFO PINHO 6X2,6CM	M	670,84	0,81	543,38	0,16320%	89,22790%	0,172122	115,47	0,21	13,332,47	0,848	0,559	445,70	88,33	7.452,85
21001	CAIBRO PEROBA DE 8X6CM	MT	255,02	2,09	532,99	0,16008%	89,38798%	0,373911	95,35	0,18	9,092,46	0,848	0,559	452,32	71,29	5.082,69
63545	REGISTRO GAVETA C/CANOPLA CROMADA DN 1 1/4"	UN	20,00	26,54	530,80	0,15942%	89,54740%	4,546854	90,94	0,17	8,269,55	0,848	0,559	453,87	67,99	4.622,68

TABELA 21 "TERRENO JARDIM LIMOEIRO B - R.GOLFO CALIFORNIA 1/4 8N GUANIAZES - 6P"

## RELATORIO ABC DE INSUMOS

		VALORES CALCULADOS PELA MÉDIA (TABELA FIPE)										VALORES AJUSTADOS A MENOR COTAÇÃO				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			11	12	13
COD.	NOME DO MATERIAL	UNID.	QUANT.	UNITARIO	TOTAL	PARTIC.	P. ACUM.	UNITARIO	TOTAL	CV	VARIANCIA	Kn	Ln	MEDIA	D.PADRÃO	VARIANCIA
31384A	PF-26/PORTA EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADA L=140C	UN	1,00	520,00	520,00	0,15818%	89,70358%	81,053572	81,05		6,569,68	0,846	0,559	451,43	60,60	3,672,45
66577	PRESSOSTATO INOX ATUAC Q/10K-REG 02,5K	UN	1,00	520,00	520,00	0,15816%	89,85975%	81,053572	81,05		6,569,68	0,846	0,559	451,43	60,60	3,672,45
38064	VERNIZ ACRILICO BASE AGUA (SELADOR FC FUSECOLOR)	LITRO	105,06	4,93	517,96	0,15556%	90,01531%	1,055377	110,88	0,21	12,294,38	0,846	0,559	424,15	82,80	6,872,56
43041	CABO COBRE NU DE 35 MM2	MT	203,00	2,42	491,26	0,14754%	90,16286%	0,225913	45,88	0,09	2,103,17	0,846	0,559	452,48	34,29	1,175,67
38702	SINALIZACAO-PICTOGRAMAS (APLICADO)	UN	9,00	52,31	470,84	0,14141%	90,30427%	8,153678	73,39		5,386,28	0,846	0,559	408,75	54,87	3,010,93
45594B	CONJ 4 CABOS P/ ENTRADA DE ENERGIA SECCAO 120MM2	UN	1,00	450,00	450,00	0,13515%	90,43942%	70,142515	70,14		4,919,97	0,846	0,559	390,68	52,44	2,750,26
43054	CABO DE COBRE NU 50 MM2	MT	115,00	3,87	445,05	0,13367%	90,57309%	0,375837	43,23	0,10	1,859,07	0,846	0,559	408,48	32,32	1,044,81
43004	FIO DE 1,50 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V)	M	3,106,00	0,14	434,84	0,13060%	90,70369%	0,085690	266,15	0,61	70,637,49	0,846	0,559	209,67	198,69	39,598,16
31144	AG-06/PORTAO TELA 1,50X3,10M	UN	1,00	434,48	434,48	0,13049%	90,83418%	67,723377	67,72		4,586,46	0,846	0,559	377,19	50,63	2,563,83
26029	CUMEEIRA NORMAL DE FIBRO-CEMENTO	UN	30,24	14,36	434,25	0,13042%	90,96480%	1,262528	38,78	0,09	1,504,17	0,846	0,559	401,44	29,00	840,83
31389	TF-01 TAMPAS DE INSPECAO	UN	5,00	86,14	430,70	0,12936%	91,09396%	13,428836	67,13		4,507,00	0,846	0,559	373,90	50,19	2,519,41
67012	EXTINTOR DE CO2 CAPACIDADE 4KG	UN	3,00	143,35	430,05	0,12916%	91,22312%	27,448172	82,34	0,19	6,780,62	0,846	0,559	360,39	61,57	3,790,37
63561	REGISTRO GAVETA AMARELO 3/4"	UN	28,88	15,70	422,02	0,12675%	91,34987%	2,782048	74,78	0,18	5,592,27	0,846	0,559	358,75	55,91	3,126,08
22041	LAJE PRE-MOLDADA D=2,60M E=8CM RESERVATORIO	UN	1,00	420,00	420,00	0,12614%	91,47601%	65,468347	65,47		4,285,84	0,846	0,559	364,62	48,95	2,395,79
38703	SINALIZACAO-LOGOTIPO RESERVATORIO SUPERIOR (APL)	UN	1,00	417,13	417,13	0,12528%	91,60129%	65,018994	65,02		4,227,47	0,846	0,559	362,12	48,61	2,363,16
62685A	TUBO PVC RIGIDO AP 100MM INCL CONEXOES	M	48,00	8,54	409,92	0,12311%	91,72440%	1,331149	63,90		4,082,58	0,846	0,559	355,88	47,77	2,282,17
68603	FAXA DE PROTECAO EM SALA DE AULA MADEIRA	M	281,95	1,55	405,02	0,12194%	91,84635%	0,241602	63,29		4,005,33	0,846	0,559	352,48	47,32	2,238,98
62685	TUBO PVC RIGIDO ESGOTO DIAM 200 MM (8")	M	36,00	10,98	394,58	0,11850%	91,96485%	1,708380	61,50		3,782,37	0,846	0,559	342,53	45,98	2,114,34
60504	TUBO ACO GALV NBR5580 CLASSE MEDIA DN 32MM (1 1/4")	M	76,50	5,10	390,15	0,11718%	92,08203%	0,794948	60,81		3,698,29	0,846	0,559	338,70	45,47	2,067,34
63567	REGISTRO GAVETA AMARELO 3"	UN	7,00	55,00	385,00	0,11583%	92,19766%	8,572974	80,01		3,601,30	0,846	0,559	334,23	44,87	2,013,13
42503	ELETRODUTO PVC RIGIDO 32MM (1")	M	220,00	1,73	380,60	0,11431%	92,31197%	0,159886	35,17	0,09	1,237,27	0,846	0,559	350,84	26,30	691,64
31308	BATENTE PERFIL EM CHAPA N. 14	MT	18,56	20,00	371,20	0,11149%	92,42345%	3,117445	57,88		3,347,75	0,846	0,559	322,25	43,26	1,871,39
62533	TUBO PVC ESGOTO 100MM	M	101,25	3,63	367,54	0,11039%	92,53384%	0,241458	24,45	0,07	597,68	0,846	0,559	346,85	18,28	334,10
23522	DV-03 DIVISORIA GRANILITE E=5CMH=210CM	M	6,18	58,78	363,26	0,10910%	92,64294%	8,000960	49,45	0,14	2,444,92	0,846	0,559	321,43	36,97	1,388,71
31382A	PF-24/PORTA EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADA L=82CM	UN	1,00	361,94	361,94	0,10870%	92,75164%	58,416404	58,42		3,182,81	0,846	0,559	314,21	42,18	1,779,19
48076	IL-02 PROJETO ANGULAR PLAMPADA V.MERCURIO 400W	UN	6,00	58,65	351,90	0,10569%	92,85733%	34,088304	204,41	0,58	41,783,38	0,846	0,559	176,97	152,83	23,356,91
38039	LIXA	UN	1,128,68	0,31	349,89	0,10509%	92,96242%	0,048818	55,10	0,16	3,038,14	0,846	0,559	303,28	41,20	1,697,21
60505	TUBO ACO GALV NBR5580 CLASSE MEDIA DN 40MM (1 1/2")	M	54,81	6,29	343,51	0,10317%	93,06569%	0,890436	53,54		2,868,92	0,846	0,559	298,21	40,03	1,602,81
65813	CUBA DUPLA ACO INOX 304 CH.20 1020X400X250MM	UN	1,00	343,44	343,44	0,10315%	93,16874%	122,266730	122,27	0,36	14,849,03	0,846	0,559	240,00	91,41	8,358,51
26594	PORTA GIZ EJA PERFIL DE CHAPA 18 RODRADA	M	85,00	5,24	340,60	0,10230%	93,27103%	0,816771	53,09		2,818,58	0,846	0,559	295,69	39,69	1,575,57
30184	PORTA COMPENS CEDRO 60X210CM	FL	20,00	17,00	340,00	0,10212%	93,37315%	2,649828	53,00		2,808,84	0,846	0,559	295,16	39,62	1,570,03
45122	CUBICULO: QUADRO GERAL PORTA/FECH/ACO 100X125X2	UN	0,64	530,34	339,42	0,10194%	93,47509%	82,665292	52,91		2,799,02	0,846	0,559	294,66	39,58	1,564,65
26507	QANCHO/PARAFUSO PITELHA ONDULADA	KG	111,15	3,00	333,46	0,10015%	93,57524%	0,487817	51,98		2,701,61	0,846	0,559	289,49	38,88	1,510,20
38701	SINALIZACAO-LETRAS/NUMEROS/SIMBOLOS (APLICADO)	UN	18,00	20,64	330,24	0,09918%	93,67442%	3,217203	51,48		2,649,70	0,846	0,559	286,69	38,49	1,481,18
64102	FILTRO CUNO (AQUALAR) ABS CIELEM FIL CARCEL 360/L	UN	3,00	108,01	324,03	0,09732%	93,77174%	15,176357	45,53	0,14	2,072,90	0,846	0,559	285,51	34,04	1,158,75
31312	BATENTE DE CHAPA ZINCADA	MT	121,60	2,61	317,38	0,09532%	93,86706%	0,563050	68,47	0,22	4,687,71	0,846	0,559	259,45	51,19	2,820,43
49801	INSTALACAO ELETRICAS - MODULO VERBA	MV	3,78	83,60	315,58	0,09478%	93,96185%	13,030921	49,19		2,419,83	0,846	0,559	273,97	36,78	1,352,68
69601	INSTALACOES HIDR.MODULO VERBA	MV	3,78	82,80	311,82	0,09365%	94,05550%	12,875048	48,60		2,382,28	0,846	0,559	270,70	36,34	1,320,52
31017	PF-19 PORTA DE FERRO P/RESERVATORIO	UN	2,00	155,00	310,00	0,09311%	94,14880%	24,160199	48,32		2,334,86	0,846	0,559	269,12	36,13	1,305,19
31553	DOBRADEIRA FERRO CROM. CP/INO BOLAS DE FERRO 3 1/2	UN	80,00	3,30	297,00	0,08920%	94,23760%	0,462433	41,62	0,14	1,732,14	0,846	0,559	261,79	31,12	988,27
21051	SARRAFO 1X2 CEDRO LIXADO	M	279,50	1,03	287,89	0,08848%	94,32427%	0,118586	33,14	0,12	1,098,58	0,846	0,559	259,84	24,78	914,10
62508	TUBO PVC RIGIDO 60MM SOLDADAVEL	M	44,80	6,40	286,72	0,08811%	94,41038%	0,997582	44,69		1,997,35	0,846	0,559	248,91	33,41	1,116,52
43005	FIO DE 2,50 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V)	M	1,300,00	0,22	286,00	0,08590%	94,49628%	0,029647	36,46	0,13	1,329,41	0,846	0,559	255,15	27,28	743,14
43009	FIO DE 4,00 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V)	M	837,00	0,33	278,21	0,08298%	94,57923%	0,044167	36,97	0,13	1,368,62	0,846	0,559	244,94	27,64	763,94
62508	TUBO PVC RIGIDO 85MM SOLDADAVEL	M	22,10	12,25	270,73	0,08131%	94,66054%	1,809435	42,20		1,780,71	0,846	0,559	235,03	31,55	995,42
45599	INTERRUPTOR AUTOMATICO DIFERENCIAL (DISPOSITIVO)	UN	5,00	51,00	255,00	0,07859%	94,73713%	7,949485	39,75		1,578,88	0,846	0,559	221,37	29,72	883,14
37818	MASSA PREPARADA P/OLEO	KG	58,92	4,40	260,50	0,07523%	94,81238%	0,520166	29,81	0,12	878,50	0,846	0,559	225,45	22,14	489,98
31219	CAILUXHODE FERRO EF - 02 0,90 X 1,25M	UN	2,00	123,17	246,33	0,07398%	94,88634%	28,724480	57,45	0,23	3,300,38	0,846	0,559	197,73	42,95	1,844,91

TABELA 21 "TERRENO JARDIM LIMOEIRO II - R.GOLFO CALIFORNIA 14 SN GUAIANAZES - SP"

## RELATORIO ABC DE INSUMOS

VALORES CALCULADOS PELA MÉDIA (TABELA FIPE)															
VALORES AJUSTADOS A MENOR COTAÇÃO															
COD.	NOME DO MATERIAL	UNID.	QUANT.	UNITARIO	TOTAL	PARTIC.	P. ACUM.	UNITARIO	TOTAL	CV	VARIANCIA	Kn	Ln	MEDIA	D.PADRAO
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
31282	GS-03 / GUICHE P/SECRETARIA (REVEST LAMINADO)	UN	1,00	244,19	244,19	0,07334%	94,95968%	39,062446	39,06	0,18	1.448,75	0,846	0,559	211,99	28,46
45140	CAIXA PASSAGEM FUNDO MOVEL 3X3" (TIPO FM2)	UN	182,00	1,32	240,24	0,07215%	95,03184%	0,232335	42,28		1.788,02	0,848	0,559	204,47	31,61
62677	ANEL BORRACHA PITUBO PVC DIAM (8") 200MM	UN	70,00	3,43	240,10	0,07211%	95,10395%	0,344642	37,42		1.400,63	0,846	0,559	208,44	27,98
62503	TUBO PVC RIGIDO 32MM SOLDADVEL	M	99,00	2,33	230,67	0,06928%	95,17323%	0,363182	35,96		1.292,77	0,846	0,559	200,25	26,98
36702	8M-01 BANDEIRA METALICA CHAPA PERFURADA	M2	0,84	260,00	218,40	0,06559%	95,23882%	40,528786	34,04		1.158,89	0,846	0,559	189,60	25,45
62674	ANEL PITUBO PVC 150MM (8")	UN	103,00	2,11	217,33	0,06527%	95,30410%	0,328990	33,88		1.147,56	0,848	0,559	188,67	25,33
31378	CO-13 CORRIMAO TUBULAR EM ACO GALVANIZADO	MT	8,40	33,50	214,40	0,06439%	95,36849%	5,066228	32,42	0,15	1.051,31	0,846	0,559	188,97	24,24
68051	RUFO C/CHAPA GALV 24 DESENV 0,25M	M	36,54	5,86	214,12	0,06431%	95,43280%	0,750817	27,43	0,13	752,67	0,846	0,559	190,91	20,51
68082	RUFO C/CHAPA GALV 24 DESENV 0,33M	M	36,54	5,86	214,12	0,06431%	95,49711%	0,750817	27,43	0,13	752,67	0,846	0,559	190,91	20,51
38012	LIXA PARA FERRO	UN	240,18	0,88	211,36	0,06348%	95,56059%	0,125493	30,14	0,14	908,47	0,846	0,559	185,88	22,54
37058	VIDRO FANTASIA COMUM 4MM - CMASSA	M2	8,58	24,63	211,33	0,06347%	95,62406%	3,908619	29,95	0,14	897,03	0,846	0,559	185,69	22,39
67503	RALO SIFONADO F FUNDIDO DN 150MM	UN	4,00	52,00	208,00	0,06247%	95,74784%	5,840893	23,36	0,11	545,86	0,848	0,559	188,23	17,47
62631	TUBO PVC PESGOTO 50MM	M	85,50	2,38	203,49	0,06112%	95,80781%	0,144406	12,35	0,06	152,45	0,848	0,559	193,04	9,23
38034	TINTA A OLEO	LITRO	37,17	5,39	200,32	0,06017%	95,80781%	0,362670	13,48	0,07	181,68	0,848	0,559	188,92	10,08
31072	BA- 0507 PORTA DE ACO DE ENROLAR DE 1,50X1,85M	UN	1,00	198,00	198,00	0,05947%	95,86727%	30,867206	30,86		952,51	0,846	0,559	171,89	23,07
31850	DOBRADEIRA LATAO CROM. CPINO SOLAS ANEIS LATAO 3	UN	60,00	3,30	198,00	0,05947%	95,92674%	0,482433	27,75	0,14	789,84	0,846	0,559	174,53	20,74
68520	TANQUE LOUCA BRANCA PEQUENO C/COLUNA (50X50CM)	UN	2,00	97,69	195,38	0,05868%	95,98542%	10,410684	20,82	0,11	433,53	0,846	0,559	177,77	15,57
62502	TUBO PVC RIGIDO 25MM SOLDADVEL	M	195,20	1,00	195,20	0,05863%	96,04405%	0,155872	30,43		925,78	0,846	0,559	169,48	22,75
37616	TINTA MINERAL IMPERMEAVEL	KG	84,60	2,30	194,58	0,05844%	96,10249%	0,335999	30,33		919,89	0,846	0,559	168,92	22,68
455990	BIRENE - ELETRODUTO DE PVC	UN	1,00	190,00	190,00	0,05706%	96,15955%	29,819728	29,82		877,09	0,846	0,559	184,95	22,14
45118	CAIXA CHAPA FERRO 18 DE 100X40X15CM	UN	1,00	184,92	184,92	0,05554%	96,21509%	84,272451	84,27	0,46	7.101,85	0,846	0,559	113,63	63,01
64004	VALVULA ESCAMENTO LATAO CROMADO DN 1 1/2"	UN	6,54	28,29	184,90	0,05553%	96,27063%	4,409626	28,82		830,67	0,846	0,559	160,52	21,55
60503	TUBO ACO GALV NBR5580 CLASSE MEDIA DN 25MM (1")	M	58,80	3,23	183,46	0,05510%	96,32573%	0,503467	28,60		817,79	0,846	0,559	159,27	21,38
40125	POSTE GALV. TELECON RETO FLANGEADO 88,9MMX8,0M	UN	1,00	183,24	183,24	0,05503%	96,38078%	28,562032	28,56		815,79	0,846	0,559	159,08	21,35
64022	VALVULA RET HORIZ BRONZE 3"	UN	2,00	90,00	180,00	0,05406%	96,43482%	14,028503	28,06		787,20	0,846	0,559	158,28	20,98
69053	TUBO LIGACAO C/ANOPIA P/SANITARIOS	UN	20,00	8,98	179,95	0,05396%	96,48878%	1,604488	32,09	0,18	1.029,75	0,846	0,559	152,50	23,99
69550	TAMPA PLASTICA P/BACIA SANITARIA	UN	20,00	8,85	177,00	0,05316%	96,54194%	1,072151	21,44	0,12	459,80	0,846	0,559	158,88	16,03
42507	ELETRODUTO PVC RIGIDO 75MM (2 1/2")	M	30,80	5,72	176,18	0,05291%	96,59485%	0,891589	27,48		754,10	0,846	0,559	152,94	20,53
88563	R8-02 REGUA DE SINALIZACAO DE AMBIENTES	UN	21,00	8,00	168,00	0,05046%	96,84531%	1,246978	26,19		885,73	0,846	0,559	145,85	19,58
87001	AH-02/03 ABRIGO PARA HIDRANTE 60X0,60X0,17M	UN	3,00	55,80	167,40	0,05028%	96,89558%	8,708701	26,13	0,16	882,57	0,846	0,559	145,30	19,53
25513	TELHA ONDULADA FIBRO-CIMENTO 6MM	M2	26,05	8,29	163,85	0,04921%	96,74479%	0,338079	8,81	0,05	77,56	0,846	0,559	156,40	6,58
27527	TP-02 TELA PROTECAO 90X80CM COMPL	UN	12,58	12,80	161,02	0,04836%	96,79316%	1,985165	25,10		629,97	0,846	0,559	139,79	18,77
31752	FECHADURA CILINDRICA COMPLETA (FECHAD.ROSETA	UN	4,00	40,00	160,00	0,04805%	96,84121%	12,474626	49,70	0,31	2.469,94	0,846	0,559	117,96	37,16
49742	REATOR PLAMPADA HG 220V/400V	UN	8,00	26,63	159,78	0,04799%	96,88920%	1,808100	10,85	0,07	117,69	0,846	0,559	150,60	8,11
43019	CABO DE 70 MM2 (ISOL. PVC ANTICHAMA 750V)	MT	28,00	5,68	159,04	0,04777%	96,93696%	0,693796	19,43	0,12	377,38	0,846	0,559	142,81	14,52
20222	FL PORTA COMPENS. LISA P.PINTURA 0,70X2,10M	UN	4,00	39,34	157,36	0,04726%	96,98423%	3,847462	15,39	0,10	236,85	0,846	0,559	144,34	11,51
61069	ANEL LABIAL NEOPRENE 75MM (3")	UN	59,50	2,62	155,89	0,04682%	97,03105%	0,476810	28,38	0,18	805,21	0,846	0,559	131,88	21,22
455991	LUMINARIA FLUOR PLAFONIER C/OFUSOR PLAMPADA FLU	UN	13,00	11,85	154,05	0,04627%	97,07731%	1,847096	24,01		576,58	0,846	0,559	133,74	17,95
46501	LAMPADA VAPOR MERCURIO 400W/220V	UN	6,00	25,64	153,84	0,04620%	97,12352%	5,021145	30,13	0,20	807,63	0,846	0,559	128,35	22,52
63564	REGISTRO GAVETA AMARELO 1 1/2"	UN	5,00	30,75	153,75	0,04618%	97,16969%	4,793072	23,97		574,34	0,846	0,559	133,48	17,92
23523	DV-04 DIVISORIA GRANILITE E+50MM	M	2,55	58,78	149,89	0,04502%	97,21471%	6,000990	20,40	0,14	416,26	0,846	0,559	132,63	15,25
66025	TORNEIRA PRESSAO USO GERAL 140X15MM 1/2" CROM	UN	18,04	8,05	145,19	0,04361%	97,25832%	1,254772	22,63		512,16	0,846	0,559	126,04	16,92
47507	TORNEIRA ELETR P/PIA LORENZETI	UN	3,00	48,07	144,21	0,04331%	97,30163%	3,890000	11,67	0,08	136,19	0,846	0,559	134,34	8,73
43007	FIO DE 8 00 MM2 (ISOL. PVC ANTICHAMA 750V)	M	290,00	0,49	142,10	0,04288%	97,34431%	0,083725	24,28	0,17	589,53	0,846	0,559	121,56	18,15
40920	ISOLADOR CASTANHA PARA CABO 35MM2	UN	101,50	1,39	141,09	0,04237%	97,38668%	0,215662	21,89		483,61	0,846	0,559	122,48	16,44
24070	NEUTROL	LITRO	104,48	1,33	138,96	0,04173%	97,42842%	0,207310	21,86		469,15	0,846	0,559	120,63	18,19
21050	SARRAFO DE PINHO APARELHADO 2,5X8CM	M	170,30	0,81	137,94	0,04143%	97,46985%	0,172122	29,31	0,21	859,22	0,848	0,559	113,14	21,92
32001	AZULEJO BRANCO	M2	18,52	7,30	135,23	0,04061%	97,51046%	0,917874	17,00	0,13	288,97	0,848	0,559	120,84	12,71



TABELA 21 "TERRENO JARDIM LIMOIRO II - R.GOLFO CALIFORNIA/4 SN GUAIAZES - SP"

RELATORIO ABC DE INSUMOS																
VALORES CALCULADOS PELA MÉDIA (TABELA FIPE)																
VALORES AJUSTADOS A MENOR COTAÇÃO																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
COD.	NOME DO MATERIAL	UNID.	QUANT.	UNITARIO	TOTAL	PARTIC.	P. ACUM.	UNITARIO	TOTAL	CV	VARIANCIA	Kn	Ln	MEDIA	D.PADRÃO	VARIANCIA
48007	TERRA SIMPLEX 1 HASTE	UN	8,00	16,00	128,00	0,03844%	97,54890%	2,493996	19,95		398,07	0,848	0,559	111,12	14,92	222,52
62532	TUBO PVC P/SGOTO 75MM	M	64,50	1,98	127,71	0,03836%	97,58728%	0,306627	19,91		396,27	0,848	0,559	110,87	14,88	221,51
20581	ARGAMASSAPRE-FABR TIPO CIMENTCOLA	KG	510,19	0,25	127,55	0,03831%	97,62557%	0,038988	19,88		385,26	0,848	0,559	110,73	14,86	220,95
37642	TINTA LATEX ACRILICA	LITRO	16,90	7,49	126,60	0,03802%	97,66359%	0,649911	10,98	0,09	120,67	0,846	0,559	117,30	8,21	87,45
38050	VERNIZ	LITRO	25,55	4,93	125,94	0,03762%	97,70141%	1,055377	26,96	0,21	726,82	0,846	0,559	103,13	20,18	406,29
65514	PAPELEIRA LOUCA BRANCA	UN	20,00	6,15	123,00	0,03694%	97,73835%	0,958814	19,17		367,58	0,848	0,559	108,78	14,33	205,48
42171	ELETRODUTO ACO GALV.(NBR-5624) DN 20MM (3/4")	M	33,60	3,52	118,27	0,03552%	97,77387%	0,548670	18,44		339,88	0,848	0,559	102,68	13,78	189,98
45601	TOMADA UNIVERSAL SIMPLES 2 POLOS 10A-250V COMP.	UN	42,00	2,69	112,98	0,03393%	97,80781%	0,310983	13,08	0,12	170,60	0,846	0,559	101,93	9,77	95,38
68053	RUFO C/CHAPA GALV 24 DESENV 0,50M	M	12,98	8,45	109,68	0,03294%	97,84074%	0,733022	9,51	0,09	90,50	0,848	0,559	101,62	7,11	50,59
63563	REGISTRO GAVETA AMARELO 1 1/4"	UN	4,00	26,54	106,16	0,03188%	97,87283%	4,548854	18,19	0,17	330,78	0,848	0,559	90,77	13,60	184,91
31192	TUBO DE ACO DE 60X40X1,8MM	M	27,56	3,85	106,12	0,03187%	97,90450%	0,600108	16,54		273,62	0,846	0,559	92,13	12,37	152,95
									MEDIA	0,16						
64513	SIFAO METALICO TIPO COPO DN 1 1/2X2"	UN	4,00	25,93	103,72	0,03115%	97,93565%	3,105798	12,42	0,12	154,34	0,848	0,559	93,21	9,29	88,27
22502	BLOCO CONCRETO DE 30X30X19CM	UN	158,08	0,65	102,75	0,03088%	97,96651%	4,087600	646,17		417,532,81	0,848	0,559	-443,91	483,12	233.400,84
65812	CUBA SIMPLES ACO INOX 304 CH20 600X500X450MM	UN	1,00	100,75	100,75	0,03026%	97,99877%	24,351984	24,35	0,24	593,02	0,848	0,559	80,15	18,21	331,50
68620	CUBA SIMPLES ACO INOX 304 CH 20 600X400X250MM	UN	1,00	100,75	100,75	0,03026%	98,02703%	24,351984	24,35	0,24	593,02	0,848	0,559	80,15	18,21	331,50
26807	CANTONEIRA 1 1/4 X 1 X 1/4"	MT	90,72	1,11	100,70	0,03024%	98,05727%	0,119946	10,87	0,11	118,21	0,848	0,559	91,50	8,13	68,08
63446	REGISTRO GAVETA C/CHAPA CROMADA DN 3/4"	UN	6,00	18,71	100,28	0,03011%	98,08739%	3,387421	20,38	0,20	415,53	0,848	0,559	83,01	15,24	232,28
45598A	CHAVE SECCIONADORA NH C/CARGA 3X250A SECA	UN	1,00	99,37	99,37	0,02884%	98,11723%	12,814234	12,91	0,13	188,78	0,848	0,559	88,44	9,66	93,23
38511	TERRA VEGETAL	M3	2,25	44,00	99,13	0,02977%	98,14700%	278,699068	623,40		388,631,30	0,848	0,559	-428,27	466,10	217.244,90
62890	TUBO PVC RIGIDO DIAM 2 1/2" - AGUA	M	13,30	7,44	98,95	0,02972%	98,17672%	48,787297	622,27		387,221,28	0,848	0,559	-427,49	465,25	216.458,68
38036	RODAPE CERAMICO ANTIDERRAPANTE (TP MONOQUEIMA	M	109,85	0,90	98,97	0,02869%	98,20842%	5,859754	621,75		386,588,81	0,848	0,559	-427,13	464,88	216.091,96
67501	CX SINFONADA PVC 150X150X50MM - C/GRCLA PVCGR	UN	11,00	8,95	98,45	0,02857%	98,23599%	56,283108	619,11		383,302,35	0,848	0,559	-425,32	462,89	214.266,01
45599F	CONEXAO EXOTERMICA CABO/CABO	UN	28,00	3,50	98,00	0,02943%	98,26542%	22,010153	616,28		379,808,32	0,848	0,559	-423,38	460,77	212.311,73
45618	TOMADA TRIPOLAR 110V P/INFORMATICA	UN	12,00	8,00	96,00	0,02883%	98,29425%	50,308921	603,71		384,462,21	0,848	0,559	-414,74	451,37	203.734,38
30150	GUARNICAO PEROBA 1X5 CM P/PORTA	UN	20,00	4,77	95,40	0,02865%	98,32290%	0,817898	16,35	0,17	267,46	0,848	0,559	81,56	12,23	149,51
63525	REGISTRO GLOBO ANGULAR DE 2 1/2"	UN	4,00	23,75	95,00	0,02853%	98,35144%	149,354610	597,42		358,808,79	0,848	0,559	-410,42	448,67	199.512,02
41101	QUADRO DISTRICH.G.FACA SECA 100A PARA 14 A 20	UN	1,00	94,59	94,59	0,02841%	98,37984%	584,840109	594,84		353,834,78	0,848	0,559	-408,64	444,74	197.793,63
91087	ANEL LABIAL NEOPRENE 100MM (4")	UN	28,00	3,30	92,40	0,02775%	98,40760%	0,588780	15,93	0,17	253,61	0,848	0,559	78,93	11,91	141,77
31080	PERFIL ALUMINIO ANOD.38X30X3MM (TIPO ALCAN L2197	M	163,80	0,58	91,73	0,02755%	98,43515%	3,521824	578,84		332,748,80	0,848	0,559	-398,28	431,28	186.005,46
478058	AQUECEDOR ELETRICO DEPASSAGEMCOM RESISTENCIA 8	UN	1,00	90,00	90,00	0,02703%	98,46218%	565,875385	565,98		320,328,11	0,848	0,559	-388,62	423,18	179.063,42
36717	QE-02POSTE P/REDE VOLEIBOL	UN	2,00	45,00	90,00	0,02703%	98,48921%	282,987693	565,98		320,328,11	0,848	0,559	-388,62	423,18	179.063,42
43014	CABO DE 10 M MM2 ( ISOL PVC ANTICHAMA 750V))	MT	82,70	0,97	89,92	0,02701%	98,51621%	6,099957	565,47		319,751,78	0,848	0,559	-388,47	422,76	178.741,25
37545	TINTA BASE EPOXI	LITRO	4,32	20,88	89,34	0,02683%	98,54304%	2,450907	10,59	0,12	112,10	0,848	0,559	80,38	7,92	62,87
68509	VALVULA DE CILINDRO P/BOTLHAO 45KG (GAS)	UN	6,00	14,40	86,40	0,02595%	98,56899%	80,558058	543,34		295,214,39	0,848	0,559	-373,28	408,23	185.024,84
65509	LAVATORIO BRANCO SEM COLUNA 33X45CM	UN	4,00	20,98	83,92	0,02520%	98,59420%	5,472554	21,89	0,28	479,18	0,848	0,559	65,40	16,37	267,88
62504	TUBO PVC RIGIDO 40MM SOLDADVEL	M	40,50	2,01	81,41	0,02445%	98,61865%	12,640116	511,92		262,086,92	0,848	0,559	-351,88	382,75	148.495,41
60512	TUBO DE ACO GALV.NBR5590-CLASSE PE8ADA DN 20MM	M	9,80	8,00	79,20	0,02379%	98,64243%	50,308921	498,06		248,082,09	0,848	0,559	-342,16	372,38	138.666,71
68035	TORN.JARDIM/TAMQUE CROM C/ENGATE DN 15MM (3/4")	UN	4,00	19,70	78,80	0,02367%	98,66610%	123,885718	495,54		245,562,74	0,848	0,559	-340,43	370,50	137.269,57
47505	CHUVEIRO ELET 220V/2800W	UN	1,00	78,60	78,60	0,02361%	98,68971%	4,073824	4,07	0,05	18,60	0,848	0,559	75,15	3,05	9,28
38016	MASSA-BASE EPOXI	LITRO	6,80	11,32	77,02	0,02313%	98,71284%	71,187124	484,38		234,601,89	0,848	0,559	-332,74	362,14	131.142,46
46023	IL-05 ARANDELA BUNDADA PLAMP. INCANDESCENTE 100V	UN	2,00	37,52	75,04	0,02254%	98,73538%	235,948841	471,90		222,687,42	0,848	0,559	-324,19	352,82	124.482,27
67011	EXTINTOR DE AGUA PRESURIZADA 10L	UN	3,00	25,00	75,00	0,02253%	98,75790%	157,215379	471,65		222,450,03	0,848	0,559	-324,01	352,63	124.349,59
67010	EXTINTOR PO QUIMICO DE 4KG C/CARGA	UN	3,00	25,00	75,00	0,02253%	98,78043%	157,215379	471,65		222,450,08	0,848	0,559	-324,01	352,83	124.349,59
23521	DV-02 DIVISORIA GRANILITE E=3CM	M	1,33	55,53	73,63	0,02211%	98,80254%	3,385816	4,50	0,08	20,28	0,848	0,559	69,82	3,37	11,33
68508	VALVULA ESFERICA DE 1/2" NPT	UN	2,00	35,00	70,00	0,02102%	98,82357%	220,101531	440,20		193,778,74	0,848	0,559	-302,41	329,12	108.322,31
20509	CIMENTO BRANCO	KG	99,99	0,70	89,99	0,02081%	98,84438%	0,100155	9,91	0,14	98,28	0,848	0,559	80,90	7,41	54,94
31821	CADEADO LATAO OIL-TRAVA DUPLA 30MM	UN	8,55	6,00	88,39	0,02054%	98,86492%	50,308921	430,09		184,978,24	0,848	0,559	-295,46	321,56	103.402,84

TABELA 21 "TERRENO JARDIM LIMOEIRO II - R.GOLFO CALIFORNIA /4 SN GUAIANAZES - SP"

## RELATORIO ABC DE INSUMOS

COD.	NOME DO MATERIAL	VALORES CALCULADOS PELA MÉDIA (TABELA FIPE)										VALORES AJUSTADOS A MENOR COTAÇÃO				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kn	Ln	MÉDIA	D.PADRÃO	VARIÂNCIA
		UNID.	QUANT.	UNITARI	TOTAL	PARTIC.	P. ACUM.	UNITÁRIO	TOTAL	CV	VARIÂNCIA					
39075	COLA PARA C/CHAPAS MELAMINICAS	KG	11,70	5,82	68,08	0,02045%	98,88537%	1,246897	14,59	0,21	212,78	0,846	0,559	55,75	10,81	118,93
37201	EP-01 E6PELHO 50X40X3CM CAMOLURA ALUM ANODIZ	UN	4,00	17,00	68,00	0,02042%	98,90579%	106,906458	427,63		182,863,85	0,846	0,559	-293,77	319,72	102,220,89
48085	CRUZETA P/ FIX 2 LUMIN EXTERNA	UN	3,00	22,59	67,77	0,02035%	98,92615%	142,059817	426,18		181,628,92	0,846	0,559	-292,78	318,84	101,530,57
68032	TORN JARDIM/TANQUE CROM CIENGATE DN 15MM (1/2")	UN	8,00	8,39	67,12	0,02016%	98,94631%	52,761481	422,09		178,161,53	0,846	0,559	-289,87	315,58	99,592,30
62551	TUBO DESCARGA EM PVC (D=40MM) - PORTILIT EX-5	UN	20,00	3,30	66,00	0,01862%	98,96613%	20,732430	415,05		172,265,34	0,846	0,559	-285,13	310,32	96,296,33
28735	PARAFUSO PMADEIRA 6 1X65MM	UN	365,30	0,18	65,75	0,01975%	98,98588%	1,131951	413,50		170,983,57	0,846	0,559	-284,07	309,18	95,579,82
92358	LUVA DE PRESSAO/PVC DE 25MM (3/4")	UN	384,00	0,18	65,52	0,01968%	99,00555%	1,131951	412,03		169,788,78	0,846	0,559	-283,08	308,06	94,900,75
45599A	INTERRUPTOR AUTOMATICO DIFERENCIAL (DISPOSITIVO)	UN	1,00	65,00	65,00	0,01952%	99,02508%	408,759988	408,78		167,084,73	0,846	0,559	-280,81	305,61	93,400,38
63510	VALVULA E REGULADOR DE PRESSAO DE (GAS)	UN	1,00	65,00	65,00	0,01852%	99,04460%	408,759988	408,78		167,084,73	0,846	0,559	-280,81	305,61	93,400,38
63547	REGISTRO GAVETA C/CAINOPLA CROMADA DN 1"	UN	5,00	12,68	63,40	0,01904%	99,06364%	79,739840	398,70		158,960,26	0,846	0,559	-273,80	298,09	88,858,78
31189	TUBO DE ACO 100X100X1,8MM	M	7,69	8,10	82,28	0,01871%	99,08235%	50,937783	381,71		153,437,94	0,846	0,559	-269,10	292,87	85,771,81
45135	CAIXA 4"X2"	UN	75,00	0,83	82,25	0,01870%	99,10104%	8,144819	10,86	0,17	117,97	0,846	0,559	53,08	8,12	65,93
92355	LUVA DE PRESSAO/PVC DE 20MM (1/2")	UN	364,00	0,17	61,88	0,01858%	99,11963%	1,069085	389,14		151,429,56	0,846	0,559	-267,33	290,95	84,649,12
44830	DISJUNTOR UNIPOLAR TERMOMAGNETICO 1X100A 1X30A	UN	18,00	3,36	60,48	0,01818%	99,13779%	21,129747	380,34		144,855,05	0,846	0,559	-261,28	284,36	80,882,17
45598	QUADRO DE COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFA	UN	1,00	60,00	60,00	0,01802%	99,15581%	377,316910	377,32		142,368,05	0,846	0,559	-259,21	282,11	79,583,74
45591	BOTONEIRA COMANDO LIG-DESL P/BOMBA	UN	1,00	59,51	59,51	0,01787%	99,17369%	374,235489	374,24		140,052,20	0,846	0,559	-257,09	279,80	78,289,18
64045	VALVULA AMERICANA P/PIA 3 1/2"	UN	4,00	14,84	59,38	0,01783%	99,19151%	93,323049	373,29		139,347,08	0,846	0,559	-256,45	279,10	77,895,01
81001	TUBO FERRO FUNDIDO DE 2"	M	8,40	9,02	57,73	0,01734%	99,20885%	56,723309	363,03		131,790,18	0,846	0,559	-249,39	271,42	73,670,71
26871	FO-D102 FERRO CHATO PASSAGEM TIRANTE	UN	50,28	1,12	56,32	0,01692%	99,22577%	8,098287	4,84	0,09	24,43	0,846	0,559	52,14	3,70	13,68
40517	ISOLADOR CASTANHA P/CAO DE 70 MM2	UN	40,25	1,39	55,95	0,01680%	99,24257%	8,741175	351,83		123,785,97	0,846	0,559	-241,70	263,05	69,186,35
45599H	CONEXAO EXOTERMICA EM ESTRUTURA METALICA	UN	18,00	3,00	54,00	0,01622%	99,25879%	18,869846	339,59		115,318,12	0,846	0,559	-233,29	253,90	64,462,83
26017	RUFO ONDULADO DE FIBRO-CIMENTO	UN	8,84	6,14	53,05	0,01593%	99,27472%	38,812097	333,81		111,294,64	0,846	0,559	-229,18	249,43	62,213,71
45598	INTERRUPTOR 1 TECLA BIPOLAR COMPL	UN	7,00	7,44	52,08	0,01584%	99,29037%	8,869807	8,09	0,12	37,07	0,846	0,559	46,93	4,55	20,72
66027	TORNEIRA LAV CROM 3/4X110MM	UN	4,00	12,94	51,76	0,01555%	99,30591%	4,739037	18,85	0,37	359,18	0,846	0,559	35,73	14,17	200,78
63533	REGISTRO PRESSAO C/CAINOPLA CROMADA DN 3/4"	UN	3,00	16,71	50,13	0,01508%	99,32097%	3,397421	10,19	0,20	103,88	0,846	0,559	41,51	7,62	58,07
45137	CAIXA 4"X4"	UN	39,00	1,28	49,92	0,01499%	99,33598%	8,049427	313,93		98,550,58	0,846	0,559	-215,68	234,71	55,089,78
62505	TUBO PVC RIGIDO 60MM SOLDAVEL	M	21,70	2,27	49,28	0,01479%	99,35075%	14,275156	309,77		95,958,01	0,846	0,559	-212,81	231,60	53,840,53
44816	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO 3X10A A 3X50A	UN	2,00	24,15	48,30	0,01451%	99,36526%	151,870056	303,74		92,258,08	0,846	0,559	-208,68	227,10	51,572,25
88564	RS-05 REGUA DE SINALIZACAO DE SANITARIOS	UN	8,00	8,00	48,00	0,01442%	99,37968%	50,308921	301,85		91,115,55	0,846	0,559	-207,37	225,68	50,933,59
45595	CONJ ENTRADA P/ TELEFONE EM ENTRADA DE ENERGIA	UN	1,00	45,00	45,00	0,01352%	99,39319%	282,987683	282,99		80,082,03	0,846	0,559	-194,41	211,58	44,765,85
21510	ACO CA-25 SMS BITOLAS	KG	48,90	0,92	44,99	0,01351%	99,40670%	5,785528	282,91		80,039,32	0,846	0,559	-194,38	211,52	44,741,98
45550	AUTOMATICO DE BOIA CONTATO MERCURIO	UN	3,00	14,91	44,73	0,01343%	99,42014%	93,763252	281,29		79,123,93	0,846	0,559	-193,24	210,31	44,230,28
38513	ADUBO ORGANICO CURTIDO1	LITRO	733,90	0,06	44,03	0,01323%	99,43336%	0,377317	278,91		78,680,74	0,846	0,559	-190,23	207,04	42,864,54
38041	SELADOR PARA TINTA EPOXI	LITRO	2,59	16,67	43,21	0,01298%	99,44634%	1,784515	4,63	0,11	21,39	0,846	0,559	39,30	3,46	11,98
62873	ANEL BORRACHA P/ TUBO PVC 100MM (4")	UN	67,50	0,64	43,20	0,01297%	99,45931%	0,186214	11,22	0,26	125,88	0,846	0,559	33,71	8,39	70,36
87009	ADAP ENG RAPIDO LATAO 2 1/2 X 2 1/2"	UN	3,00	13,94	41,82	0,01256%	99,47188%	2,224730	6,67	0,16	44,54	0,846	0,559	36,17	4,99	24,90
88521	REGULADOR DE PRESSAO GLP - 1 ESTAGIO ALTA	UN	1,00	41,18	41,18	0,01237%	99,48424%	258,865173	258,97		67,062,96	0,846	0,559	-177,90	193,62	37,468,20
31551	DOBRADEIRA FERRO CROM. C/PIPO BOLAS DE FERRO 4X	UN	12,00	3,30	39,60	0,01189%	99,49814%	0,462433	5,55	0,14	30,79	0,846	0,559	34,91	4,15	17,21
38515	ARVORE ORNAM. H=1,50/2,00M-IPÊ AMARELO/ROXO	UN	4,00	9,50	38,00	0,01141%	99,50759%	58,741844	238,97		57,105,41	0,846	0,559	-184,17	178,67	31,921,92
99005	TAMPA F.F. 0,80X0,40M P/REGISTRO RECALQUE	UN	1,00	38,00	38,00	0,01141%	99,51898%	238,967377	238,97		57,105,41	0,846	0,559	-184,17	178,67	31,921,92
48063	IL-08 LUZ DE OBRATULO PARA LAMPADA 80W	UN	1,00	37,63	37,63	0,01130%	99,53028%	236,640589	236,64		55,998,77	0,846	0,559	-182,57	176,93	31,303,31
61064	ANEL LABIAL NEOPRENE 50MM (2")	UN	20,00	1,65	37,00	0,01111%	99,54138%	0,362417	7,25	0,20	52,54	0,846	0,559	30,87	5,42	29,37
68013	TUBO LIGACAO CROM C/CAINOPLA	UN	4,00	8,98	35,92	0,01079%	99,55216%	1,604488	6,42	0,18	41,18	0,846	0,559	30,49	4,80	23,03
41770	CONTACTOR TRIPOLAR ATE 9A - SIEMENS	UN	1,00	33,65	33,65	0,01011%	99,56227%	211,811801	211,81		44,779,80	0,846	0,559	-145,37	158,21	25,031,79
48599G	CONEXAO EXOTERMICA CABO/MASTE	UN	8,00	4,20	33,60	0,01009%	99,57236%	25,412184	211,30		44,646,62	0,846	0,559	-145,16	157,98	24,957,48
64082	VALVULA RET VERT BRONZE 1 1/4"	UN	2,00	16,68	33,36	0,01002%	99,58238%	104,894101	209,78		44,011,09	0,846	0,559	-144,12	156,85	24,602,20
24089	HIDROFUGO	KG	24,27	1,33	32,28	0,00989%	99,59208%	8,363858	202,89		41,205,28	0,846	0,559	-139,45	151,77	23,033,75
45526	ESPELHO 4"X4"	UN	39,00	0,79	30,81	0,00925%	99,60133%	0,115483	4,50	0,15	20,28	0,846	0,559	27,00	3,37	11,84

TABELA 21 "TERRENO JARDIM LIMOEIRO III - R.GOLFO CALIFORNIA 14 SN GUANIAZEZ - SP"

## RELATORIO ABC DE INSUMOS

COD.	NOME DO MATERIAL	VALORES CALCULADOS PELA MÉDIA (TABELA FIPE)										VALORES AJUSTADOS A MENOR COTAÇÃO				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kn	Ln	MÉDIA	D.PADRÃO	VARIÂNCIA
		UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	TOTAL	PARTIC.	P. ACUM.	UNITÁRIO	TOTAL	CV	VARIÂNCIA					
31041	AC-05PORTA C/TRINCO P/CAVALETE 1"	UN	1,00	30,70	30,70	0,00922%	99,81055%	193,060486	193,06		37,272,35	0,846	0,559	-132,63	144,34	20,835,24
41761	RELE BIMET DE SOBREC FAIXA AJUST. 4-6 3A SIEMENS	UN	1,00	29,00	29,00	0,00871%	99,81925%	182,369840	182,37		33,258,76	0,846	0,559	-125,28	136,35	18,591,65
24056	TINTA BETUMINOSA	LITRO	7,40	3,80	28,12	0,00845%	99,82771%	0,953073	7,05	0,25	49,74	0,846	0,559	22,15	5,27	27,81
41201	QUADRO EMBUTIR TELES/TELEBRAS 20X20X12CM 1 POR	UN	1,00	27,62	27,62	0,00830%	99,83600%	173,691551	173,69		30,168,75	0,846	0,559	-119,32	129,86	16,864,33
60751	TUBO ACO 3/4" 8CH 80	M	3,60	7,47	26,89	0,00809%	99,84408%	45,975955	189,11		28,599,38	0,846	0,559	-116,18	126,44	15,987,04
44612	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 2X60A A 2X100A	UN	1,00	26,83	26,83	0,00808%	99,85214%	168,723545	168,72		28,487,63	0,846	0,559	-115,91	126,15	15,913,41
48137	IL-33A36 LUMINARIA PALAMPADA V.MERCURIO/MISTA 250W	UN	1,00	26,59	26,59	0,00799%	99,86012%	167,214277	167,21		27,960,61	0,846	0,559	-114,87	125,02	15,629,98
60552	UNIAO FERRO GALV DE 3/4"	UN	3,00	8,67	26,01	0,00781%	99,86793%	54,522284	163,57		26,754,12	0,846	0,559	-112,37	122,29	14,955,56
26720	PARAFUSO PARA MADEIRA 3,2X40MM	UN	260,00	0,10	26,00	0,00781%	99,87574%	0,628862	163,50		26,733,58	0,846	0,559	-112,32	122,25	14,944,06
68551	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 1" X 50 M	UN	4,92	5,15	25,32	0,00761%	99,88335%	32,366368	159,24		25,358,58	0,846	0,559	-109,40	118,06	14,175,45
68505	PIGTAIL POL. MX7/16 NS (24)	UN	6,00	4,20	25,20	0,00757%	99,89092%	26,412184	158,47		25,113,72	0,846	0,559	-108,87	118,48	14,038,57
26878	FERRO CANTONEIRA 1X1X1/8"	KG	22,80	1,09	24,85	0,00748%	99,89838%	0,076269	1,74	0,07	3,02	0,846	0,559	23,38	1,30	1,69
45608	TOMADA UNIVERSAL SIMPLES 2 POLOS 10A-250V S/PLAC.	UN	9,00	2,69	24,21	0,00727%	99,90585%	0,310963	2,80	0,12	7,83	0,846	0,559	21,84	2,09	4,38
31337	BR-01 BARRA DE APOIO EM TURBOF. G DE 1"	UN	2,00	12,06	24,12	0,00724%	99,91290%	75,840899	151,68		23,007,25	0,846	0,559	-104,20	113,41	12,861,05
68562	ESTRADO DE POLIETILENO	M	3,00	8,00	24,00	0,00721%	99,92010%	50,308921	150,93		22,778,89	0,846	0,559	-103,68	112,84	12,733,40
49741	REATOR PALAMPADA HG 220V/250W	UN	1,00	23,97	23,97	0,00720%	99,92730%	1,273808	1,27	0,05	1,62	0,846	0,559	22,89	0,95	0,91
62671	ANEL BORRACHA P/TUBO PVC 60MM (2")	UN	57,00	0,41	23,37	0,00702%	99,93432%	0,106871	6,09	0,28	37,11	0,846	0,559	18,22	4,55	20,74
49628	BARRAMENTO COBRE 26X4MM P/ 200A	MT	3,00	7,47	22,41	0,00673%	99,94105%	45,875955	140,93		19,880,88	0,846	0,559	-96,81	105,37	11,102,11
63562	REGISTRO GAVETA AMARELO 1"	UN	2,00	11,07	22,13	0,00665%	99,94770%	1,742116	3,48	0,16	12,14	0,846	0,559	19,18	2,81	6,79
69518	TORN. DE BOIA EM LATAO (BOIA PLAST)DN 25MM (1")	UN	1,00	20,16	20,16	0,00605%	99,95375%	126,778482	126,78		16,072,78	0,846	0,559	-87,09	94,79	8,984,69
45699C	BOTAO ACIONAMENTO SIRENE ETETRODUTO PVC	UN	1,00	20,00	20,00	0,00601%	99,95976%	125,772303	125,77		15,818,87	0,846	0,559	-86,40	94,04	8,842,64
67028	ESGUICHO LATAO 1 1/2X1/2" C/REQUINTE	UN	3,00	6,65	19,95	0,00599%	99,96575%	41,819291	125,46		15,739,68	0,846	0,559	-88,19	93,80	8,798,48
45161	CAIXA BLINDADA DE ALUMINIO FUNDIDO200X200MM	UN	1,00	19,79	19,79	0,00594%	99,97170%	3,411719	3,41	0,17	11,84	0,846	0,559	16,90	2,55	6,51
69503	BOLBA OE BORRACHA DN 100MM PARA BACIA SINFONADA	UN	20,00	0,98	19,60	0,00589%	99,97758%	0,217720	4,25	0,22	18,10	0,846	0,559	16,00	3,18	10,12
62672	ANEL BORRACHA P/TUBO PVC 75MM (3")	UN	43,00	0,45	19,52	0,00586%	99,98345%	0,117647	5,08	0,28	25,59	0,846	0,559	15,24	3,78	14,31
49671	NIPE DUPLO FERRO GALV 2 1/2"	UN	3,00	6,50	19,50	0,00586%	99,98930%	40,875899	122,63		15,037,63	0,846	0,559	-84,24	91,88	8,406,03
60502	TUBO ACO GALV NBR5580 CLASSE MEDIA DN 20MM (3/4")	M	7,43	2,59	19,24	0,00578%	99,99508%	16,287513	120,98		14,637,04	0,846	0,559	-83,11	90,46	8,182,11
31349	MONTANTE ESTRUTURAL P/ANELAS (VAO 7,20M)	M	2,20	8,41	18,50	0,00558%	99,80064%	52,887254	116,35		13,537,78	0,846	0,559	-79,93	86,99	7,567,82
64516	SIFAO PVC RIGIDO TIPO GOPO DN 1X1 1/2"	UN	4,00	4,50	18,00	0,00541%	99,80804%	0,899768	3,80	0,20	12,94	0,846	0,559	14,96	2,69	7,23
43849	CHAVE FACA SECA 3X200A 'MARMORE'	UN	1,00	17,75	17,75	0,00533%	99,81137%	111,822819	111,62		12,458,88	0,846	0,559	-78,68	83,46	6,984,96
64028	VALVULA RET PE C/CRIVO BRONZE 1 1/2"	UN	1,00	17,41	17,41	0,00523%	99,81680%	109,484790	109,48		11,888,92	0,846	0,559	-75,21	81,88	6,700,89
46521	LAMPADA VAPOR MERCURIO 220V/25W	UN	1,00	16,75	16,75	0,00503%	99,82163%	2,942137	2,84	0,18	8,66	0,846	0,559	14,26	2,20	4,84
45528	ESPELHO 4"X2"	UN	21,00	0,79	16,59	0,00498%	99,82682%	0,115483	2,42	0,15	5,88	0,846	0,559	14,54	1,81	3,29
60359	FLANGE C/SEXTAVADO ACO GALVANIZADO 3/4"	UN	7,20	2,18	15,70	0,00471%	99,83133%	13,709181	98,71		9,742,89	0,846	0,559	-67,81	73,80	5,446,28
49672	TE REDUCAO FERRO GALV 2X1"	UN	2,00	7,70	15,40	0,00463%	99,83598%	48,422337	96,84		9,378,89	0,846	0,559	-66,53	72,41	5,242,80
45650	INTERRUPTOR 1 TECLA E TOMADA COMPLETO	UN	4,00	3,78	15,04	0,00452%	99,84047%	23,645193	94,58		8,945,52	0,846	0,559	-64,98	70,71	5,000,55
45587	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO 3X10A A 3X50A	UN	1,00	15,00	15,00	0,00451%	99,84498%	84,328228	94,33		8,898,00	0,846	0,559	-64,80	70,53	4,973,88
45658	INTERRUPTOR 1 TECLA SILENT S/ESPELHO	UN	6,00	2,50	15,00	0,00451%	99,84948%	16,721538	94,33		8,898,00	0,846	0,559	-64,80	70,53	4,973,88
65518	SABONETEIRA LOUCA BRANCA 7,5X15CM	UN	4,00	3,60	14,40	0,00432%	99,85381%	22,639015	90,56		8,200,40	0,846	0,559	-62,21	67,71	4,584,02
66031	TORNEIRA DE LATAO (AMARELA) DE 3/4" P/TANQUE	UN	2,00	7,15	14,30	0,00429%	99,85810%	44,963598	89,93		6,086,80	0,846	0,559	-61,78	67,24	4,520,58
28056	GRAFITE	LITRO	2,53	5,50	13,91	0,00418%	99,86228%	34,387383	87,47		7,651,26	0,846	0,559	-60,09	65,40	4,277,06
45151	CONDULETE DE 3/4"	UN	4,00	3,47	13,88	0,00417%	99,86845%	0,276269	1,11	0,08	1,22	0,846	0,559	12,85	0,83	0,68
28670	FQ-0102 FERRO CHATO FIXACAO TUBO	UN	12,89	1,09	13,63	0,00415%	99,87080%	0,078268	0,97	0,07	0,94	0,846	0,559	13,01	0,72	0,52
67635	PLUG F.F.2" P/RALO	UN	12,00	1,09	13,08	0,00393%	99,87453%	0,157333	1,89	0,14	3,58	0,846	0,559	11,48	1,41	1,99
60324	COTOVELO FERRO GALV DE 3/4"	UN	10,20	1,27	12,95	0,00389%	99,87842%	7,988541	81,48		6,636,17	0,846	0,559	-55,96	60,91	3,709,82
66009	TORNEIRA DE PRESSAO CROMADA DE 1/2"	UN	1,00	12,94	12,94	0,00389%	99,88231%	4,738037	4,74	0,37	22,45	0,846	0,559	8,93	3,54	12,55
28636	ARVORE FRUTIF. H=0,50/ 1,00M-AMEIXA AMARELA	UN	4,00	3,03	12,12	0,00364%	99,88595%	19,054504	76,22		5,809,19	0,846	0,559	-52,36	56,99	3,247,33
43017	CABO DE 35 MM2 (ISOL. PVC ANTICHAMA 760V)	MT	5,00	2,42	12,10	0,00363%	99,88959%	0,225913	1,13	0,09	1,28	0,846	0,559	11,14	0,84	0,71



RELATORIO ABC DE INSUMOS																
VALORES CALCULADOS PELA MÉDIA (TABELA FIPE)											VALORES AJUSTADOS A MENOR COTAÇÃO					
COD.	NDME DO MATERIAL	UNID.	QUANT.	3	4	5	6	7	8	9	10	Kn	Ln	11	12	13
				UNITARI	TOTAL	PARTIC.	P. ACUM.	UNITARIO	TOTAL	CV	VARIANCIA			MEDIA	D.PADRAO	VARIANCIA
69588	SUPOORTE PLAVATORIO DE LOUCA	PR	4,00	2,92	11,68	0,00351%	99,89309%	18,362756	73,45		5,395,05	0,846	0,559	-50,46	54,92	3,015,83
44001	BASE FUSIVEIS DIAZED COMPLETA ATE 25A	UN	2,00	5,75	11,50	0,00345%	99,88655%	0,678004	1,36	0,12	1,84	0,846	0,559	10,35	1,01	1,03
67553	GRELHA PVC RIGIDO ACAB CROMADO DN 150MM	UN	4,00	2,72	10,88	0,00327%	99,89981%	17,105033	68,42		4,681,31	0,846	0,559	-47,00	51,16	2,616,85
48009	CONECTOR P/ HASTE TERRA DN 19MM (3/4")	UN	8,00	1,34	10,72	0,00322%	99,90303%	0,389943	2,96	0,28	8,78	0,846	0,559	8,22	2,21	4,90
38093	RODAPE CERAMICO VERMELHO 7,5X1,5CM	M	5,26	2,00	10,52	0,00316%	99,90619%	12,577230	66,16		4,376,85	0,846	0,559	-45,45	49,46	2,446,55
38502	ADUBO QUIMICO NPK, FORN.BASE (10-10-10)	KG	45,58	0,23	10,48	0,00315%	99,90934%	1,446381	65,93		4,346,25	0,846	0,559	-45,29	49,29	2,429,55
38040	LIXA D'AGUA	UN	32,68	0,31	10,13	0,00304%	99,91238%	0,048819	1,60		2,55	0,846	0,559	8,78	1,19	1,42
68041	CANAETA CONCRETO 30X70CM (DXC)	UN	1,00	9,75	9,75	0,00283%	99,91531%	1,263363	1,26	0,13	1,60	0,846	0,559	8,68	0,94	0,89
38512	FOSFATO DE ROCHAS	KG	33,32	0,29	9,66	0,00280%	99,91821%	1,823698	60,77		3,692,46	0,846	0,559	-41,74	45,43	2,084,09
26714	CHUMBADOR 1/2" X 300MM	UN	4,00	2,41	9,64	0,00280%	99,92111%	15,155563	60,62		3,675,08	0,846	0,559	-41,65	45,33	2,054,36
48042	IL-18 GLOBO LETOSO 20X10CM C/PLAFONIER E SOQUETE	UN	2,00	4,59	9,18	0,00276%	99,92387%	28,864744	57,73		3,332,89	0,846	0,559	-39,68	43,16	1,882,88
64512	6IFAO PVC RIGIDO TIPO COPO DN 1 1/2X1 1 1/2"	UN	2,00	4,50	9,00	0,00270%	99,92657%	0,899258	1,80	0,20	3,23	0,846	0,559	7,48	1,34	1,81
64510	6IFAO PVC RIGIDO TIPO COPO DN 1 1/2X2"	UN	2,00	4,50	9,00	0,00270%	99,92827%	0,899258	1,80	0,20	3,23	0,846	0,559	7,48	1,34	1,81
36718	TIIRANTE DEACO N 12 BWCV (ARAME)	M	117,50	0,07	8,23	0,00247%	99,93174%	0,440209	51,72		2,675,36	0,846	0,559	-35,53	38,67	1,495,52
42610	ELETRODUTO DE POLIETILENO 18 MM	M	46,00	0,17	7,82	0,00235%	99,93409%	1,069065	49,18		2,416,37	0,846	0,559	-33,78	36,77	1,351,87
41741	IL-06 RELE FOTOELETRICO	UN	1,00	7,82	7,82	0,00235%	99,93844%	49,178971	49,18		2,416,37	0,846	0,559	-33,78	36,77	1,351,87
68504	MEIA LUVIA POL. (VALV.RET.) - GAS	UN	6,00	1,30	7,80	0,00234%	99,93878%	6,175200	49,05		2,406,02	0,846	0,559	-33,70	36,87	1,344,97
26736	PARAFUSO PMADEIRA 6,1X40 MM	UN	65,00	0,12	7,80	0,00234%	99,94113%	0,073306	1,51	0,19	2,28	0,846	0,559	6,52	1,13	1,27
38531	ARVORE ORNAM.															

TABELA 21 "TERRENO JARDIM LIMOERO III - R.GOLFO CALIFORNIA /4 SN GUAIANAZEZ - SP"

### RELATORIO ABC DE INSUMOS

		VALORES CALCULADOS PELA MÉDIA (TABELA FIPE)									VALORES AJUSTADOS A MENOR COTAÇÃO					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	
COD.	NOME DO MATERIAL	UNID.	QUANT.	UNITARIO	TOTAL	PARTIC.	P. ACUM.	UNITARIO	TOTAL	CV	VARIANCIA	Kn	Ln	MEDIA	P.DAPRAC	VARIANCIA
49491	SUPORTE PLUMINARIA SIMPLES - IL-33ML-35	UN	1,00	3,15	3,15	0,00095%	99,89927%	18,809138	19,81		392,40	0,846	0,559	-13,81	14,81	219,35
60760	TUBO ACO 1/2" SCH 80	M	0,40	6,34	2,54	0,00076%	99,89003%	39,869620	15,95		254,34	0,848	0,559	-10,98	11,92	142,39
60545	NIPLE DUPLO DE REDUCAO FERRO GALV 3/4" X 1/2"	UN	3,00	0,84	2,52	0,00076%	99,99079%	5,282437	15,85		251,14	0,848	0,559	-10,88	11,85	140,39
60501	TUBO ACO GALV NBR9580 CLASSE MEDIA DN 15MM (1/2")	M	1,20	2,09	2,51	0,00075%	99,99154%	13,143268	15,77		248,75	0,846	0,559	-10,83	11,79	139,05
09353	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 1/2" X 50 M	UN	2,07	1,19	2,46	0,00074%	99,99228%	7,483452	15,48		239,73	0,846	0,559	-10,84	11,58	134,01
43002	FIO DE 0,75 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V)	M	40,00	0,06	2,40	0,00072%	99,99300%	0,377317	15,09		227,79	0,846	0,559	-10,37	11,28	127,33
60523	COTOVELO FERRO GALVANIZADO DE 1/2"	UN	3,00	0,78	2,34	0,00070%	99,99370%	4,905120	14,72		218,54	0,846	0,559	-10,11	11,00	121,05
42605	ELETRODUTO PVC RIGIDO 50MM (1 1/2")	M	1,10	1,88	2,07	0,00062%	99,99432%	11,822597	13,00		169,13	0,846	0,559	-8,93	9,72	94,54
64047	VALVULA PLASTICA DE 1" PLAVATORIO SEM UNHO	UN	4,00	0,51	2,04	0,00061%	99,99494%	3,207194	12,83		164,58	0,846	0,559	-8,81	9,59	92,00
67510	RALO SECO CONICO PVC DN 100MM CGRELHA PVC CROM	UN	1,00	1,90	1,90	0,00057%	99,99551%	11,948369	11,95		142,76	0,846	0,559	-8,21	8,93	79,80
69526	FITA PROT ANTICORROS LARG 50MM SCOTCHARP/TOROF	M	27,00	0,07	1,89	0,00057%	99,99607%	0,440293	11,89		141,26	0,846	0,559	-8,17	8,89	78,97
62901	TUBO PVC RIGIDO 20MM SOLDAVEL	M	4,00	0,47	1,88	0,00056%	99,99684%	2,955649	11,82		139,77	0,846	0,559	-8,12	8,84	78,13
60685	NIPLE DUPLO FERRO GALV 1/2"	UN	3,00	0,57	1,71	0,00051%	99,99715%	3,584111	10,75		115,84	0,846	0,559	-7,39	8,04	84,64
62670	ANEL BORRACHA P/ TUBO PVC 40MM	UN	5,50	0,30	1,65	0,00050%	99,99765%	0,041028	0,23	0,14	0,05	0,846	0,559	1,46	0,17	0,03
33620	ARVORE ORNAM H=1,50/2,00M-PAU FERRO	UN	0,10	15,00	1,50	0,00045%	99,99810%	94,329228	9,43		88,98	0,846	0,559	-8,48	7,05	49,74
38715	TAMPA P/SUPORTE REDE VOLEIBOL (OE-02)	UN	2,00	0,53	1,06	0,00032%	99,99842%	3,332968	6,87		44,43	0,846	0,559	-4,58	4,98	24,84
26734	PARAFUSO PSSANTE DE 3/8"X2 1/2"	UN	8,11	0,17	1,04	0,00031%	99,99873%	1,069065	6,53		42,87	0,846	0,559	-4,49	4,88	23,85
38018	OLEO DE LINHACA	LITRO	0,43	2,17	0,94	0,00028%	99,99901%	13,646225	5,92		35,08	0,846	0,559	-4,07	4,43	19,61
48588	BRACADEIRA F.G 1/2"	UN	4,00	0,20	0,80	0,00024%	99,99925%	1,257723	5,03		25,31	0,846	0,559	-3,46	3,76	14,15
44010	FUSIVEL DIAZED ATE 25A	UN	2,00	0,37	0,74	0,00022%	99,99947%	2,326788	4,65		21,66	0,846	0,559	-3,20	3,48	12,11
46504	LAMPADA INCADESCENTE 60W	UN	1,00	0,59	0,59	0,00018%	99,99985%	3,710283	3,71		13,77	0,848	0,559	-2,55	2,77	7,70
54040	VALVULA PLATICA DE 1 1/2"	UN	2,00	0,22	0,44	0,00013%	99,99978%	1,383495	2,77		7,66	0,846	0,559	-1,90	2,07	4,28
26810	BUCHA PLASTICA TIPO S-10 (CENTO)	UN	3,12	0,12	0,37	0,00011%	99,99990%	0,734634	2,35		5,53	0,846	0,559	-1,62	1,78	3,09
28777	BUCHA TIPO S-8 (CENTO)UN	UN	4,30	0,08	0,34	0,00010%	100,00000%	0,503089	2,16		4,69	0,846	0,559	-1,49	1,62	2,62
									MEDIA	0,16						
								</								

Da análise da tabela 21, depreende-se que, usando-se o modelo de custo mínimo e não os valores médios conforme é usual no mercado, o gasto com materiais reduz-se de R\$ 332.957,11 conforme total da coluna 4 da tabela 21 e anexo 3, para R\$ 267.110,42, conforme total da coluna 11, da tabela 21. A redução de R\$ 65.846,69 equivale a 20% dos valores gastos com materiais ou 11,82% do valor total da obra.

Percebe-se portanto, a relevância dos valores envolvidos nos ajustes propostos na presente dissertação.

Cabe destacar que a planilha Fipe usada nos cálculos, não possuía os valores médios, e desvios padrão de todos os materiais da obra, dado existirem 405 materiais na obra Jardim Limoeiro III, muitos de valor unitário muito baixo.

A solução encontrada foi adotar-se valores médios do sistema de orçamentação de obras TRON-ORC, 2001 quando a planilha Fipe não os possuísse.

Para calcular o desvio padrão dos materiais cujos preços médios foram obtidos do sistema de orçamentação de obras TRON-ORC, 2001 e de alguns materiais que embora possuíssem seu valor médio na planilha Fipe, não tinham seu valor de desvio-padrão, foi elaborada uma curva abc de custo de materiais, e para cada nível da curva foi calculado um coeficiente de variação médio.

À partir deste coeficiente, para os materiais de um dado nível que não possuíssem valor de desvio padrão, adotou-se como seu, o valor do coeficiente de variação de seu grupo.

Sabendo-se o valor do coeficiente de variação e seu valor médio, imediatamente calcula-se o valor do desvio padrão do item, e assim supre-se as faltas de informações encontradas na pesquisa Fipe.

O coeficiente de variação é calculado pela fórmula ( $Cv=s/x$ ), ou desvio padrão dividido pela média.

Adotou-se o critério para agrupamento da curva ABC, que classifica em ordem decrescente os gastos totais de cada item de material da obra, aquele em que no grupo A estão os itens que representam 50% do custo total da obra; no C, aqueles itens que em quantidade representam 50% dos itens (materiais) a serem empregados na obra, e no nível B todos os outros (SELWEMBER, 1979).

Na tabela 21 estão em amarelo os materiais do grupo A, em azul os materiais do grupo B, e em verde, os materiais do grupo C.

Todos os coeficientes de variação estão na coluna 9 da tabela 21. Calculou-se suas médias para cada nível da curva ABC.

Na coluna 7 estão em azul os desvios padrão que foram calculados pelo coeficiente de variação médio.

Para os cálculos dos valores gastos na obra com mão de obra, tem-se o anexo 5, e a tabela 22.

Em ambos o valor é de R\$ 222.843,60.

Na Tabela 22, foi adotada a mesma metodologia da usada na tabela 21 para calcular o valor do desvio padrão tendo em vista sua ausência na planilha FIPE.

No caso da tabela 22, faltaram somente cinco valores de desvio padrão, todos classificados no nível C, da curva ABC.

O desvio padrão de cada material e tipo de mão de obra é essencial para que se calcule o valor do desvio padrão da obra, e a partir daí se estruture o teste de hipóteses para se aferir se a obra está ou não com sobrepreço.



**TABELA 22**  
Mão de obra

				VALORES DA TABELA FIPE								VALORES DE AQUISIÇÃO		
				MÉDIA (M)			DESVIO PADRÃO							
COD.	NOME DO MATERIAL	UNID.	QUANT.	UNIT.	TOTAL	PARTIC.	P. ACUM.	UNITÁRIO	TOTAL	VARIANCIA	CV	MÉDIA	D PADRÃO	VARIANCIA
10146	SERVENTE	Hs.	13.859,43	3,81	52.807,74	23,697%	23,697%	0,038512	492,18	242.237,1765571	0,0093201	119.873,57	1.117,24	1.248.223,95
10139	PEDREIRO	Hs.	10.841,13	4,58	48.750,19	21,876%	45,574%	0,106673	1.135,12	1.288.499,3073223	0,0232844	110.662,93	2.578,72	6.639.508,08
10111	CARPINTEIRO	Hs.	4.517,54	4,56	20.594,12	9,242%	54,815%	0,079051	357,12	127.532,0457926	0,0173407	48.748,66	810,65	657.159,88
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Hs.	4.657,27	3,92	18.273,28	8,200%	63,015%	0,053752	250,34	62.688,9832152	0,0136997	41.480,34	568,27	322.927,00
10140	PINTOR	Hs.	3.035,13	4,81	14.595,68	6,550%	69,565%	0,240271	729,25	531.812,0397809	0,0499637	33.132,20	1.655,41	2.740.374,28
10115	ELETRICISTA	Hs.	2.182,95	5,51	12.028,05	5,398%	74,962%	0,437313	954,83	911.323,0448184	0,0793672	27.303,68	2.167,02	4.695.958,52
10116	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Hs.	2.323,62	4,01	9.317,72	4,181%	79,144%	0,083066	192,99	37.245,4291347	0,0207122	21.151,23	438,09	191.921,97
10121	FERREIRO	Hs.	2.004,08	4,60	9.218,75	4,137%	83,281%	0,067450	135,58	18.380,7999996	0,0147085	20.926,57	307,76	94.714,42
10141	AJUDANTE DE PINTOR	Hs.	2.163,61	3,95	8.546,23	3,835%	87,116%	0,099107	214,43	45.979,7090528	0,0250904	19.399,95	486,75	236.928,84
10122	AJUDANTE DE FERREIRO	Hs.	2.004,08	4,24	8.497,09	3,813%	90,929%	0,186596	373,96	139.843,6583841	0,0440100	19.288,39	848,88	720.600,39
10118	ENCANADOR	Hs.	1.048,80	4,88	5.118,02	2,297%	93,225%	0,220384	231,14	53.424,7092455	0,0451616	11.617,90	524,68	275.292,18
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR	Hs.	1.121,17	4,06	4.551,84	2,043%	95,288%	0,117021	131,20	17.213,5540314	0,0288236	10.332,67	297,82	88.699,72
10123	GESSEIRO	Hs.	845,87	4,20	3.551,81	1,594%	98,862%	0,207189	175,26	30.714,3621900		8.062,60	397,83	158.268,04
10106	AZULEJISTA	Hs.	611,21	5,13	3.137,97	1,408%	98,270%	0,282313	172,55	29.774,7648830	0,0549889	7.123,20	391,70	153.426,39
10186	VIDRACEIRO	Hs.	221,22	5,08	1.124,68	0,505%	98,775%	0,248503	54,53	2.973,6728945	0,0484880	2.553,03	123,79	15.323,04
10109	ESGOTEIRO/CAVOQUEIRO	Hs.	188,20	4,88	908,84	0,408%	99,183%	0,240841	44,84	2.011,0342904		2.063,07	101,80	10.362,66
10195	AJUDANTE DE ESGOTEIRO	Hs.	202,82	4,06	823,45	0,370%	99,552%	0,200331	40,63	1.650,8823758		1.869,23	92,23	8.506,83
10144	SERRALHEIRO	Hs.	53,80	7,10	382,04	0,171%	99,724%	0,363646	19,03	361,9945665	0,0498016	887,23	43,19	1.865,32
10187	APLICADOR	Hs.	41,76	5,13	214,25	0,096%	99,820%	0,056648	2,32	5.4005216	0,0108469	486,34	5,28	27,83
10126	JARDINEIRO	Hs.	46,00	3,79	174,32	0,078%	99,898%	0,334938	15,40	237,1976529	0,0883478	395,72	34,96	1.222,26
10128	LADRILHISTA	Hs.	33,50	5,10	170,87	0,077%	99,975%	0,251847	8,43	71,0847073		387,88	19,14	366,29
10101	AJUDANTE	Hs.	11,00	4,24	46,88	0,021%	99,998%	0,289780	3,19	10,1585626	0,0682836	105,96	7,24	52,35
10145	AJUDANTE SERRALHEIRO	Hs.	2,61	3,81	9,96	0,004%	100,000%	0,187995	0,49	0,0353421		22,81	0,43	0,18
					222.843,60					MÉDIA	0,0493425			18.261.728,40
										3.643.971,05		506.854,97		

Pode-se agora comparar o valor da obra com e sem a adoção do modelo de custos mínimos , conforme tabela 23:

TABELA 23:

Valor da obra Jardim Limoeiro III: comparação modelo de custos mínimos X preço médio de mercado.

BDI	0
-----	---

	CUSTO TOTAL		
	MÉDIA S/ MIN	VAR S/ MIN	D. PAD.
MATERIAIS	332.957,11	102.105,809.81	10.104,74
MÃO DE OBRA	222.843,60	3.544.009,56	1.882,55
EQUIPAMENTO	1.088,30		0
CUSTO DIRETO	556.889,01	105.649,819,36	10.278,61
BDI	0	0	
TOTAL	556.889,01	105.649,819,36	10.278,61

	CUSTO TOTAL		
	MÉDIA C/ MIN.	VAR C/ MIN	D. PAD.
MATERIAIS	267.110,42	57.077.147,68	7.554,94
MÃO DE OBRA	222.843,60	3.544.009,56	1.882,55
EQUIPAMENTO	1.088,30		0
CUSTO DIRETO	491.042,32	60.621,157,24	7.785,96
BDI	0%	0%	
TOTAL	491.042,32	60.621,157,24	7.785,96

	MÉDIA S/ MIN	MÉDIA C/ MIN.
MATERIAIS	332.957,11	267.110,42
DIFERENÇA		65.846,69
VARIAÇÃO		-19,8%
TOTAL	556.889,01	491.042,32
DIFERENÇA		65,846.69
VARIAÇÃO		-11,8%

Vê-se claramente a relevância de se adotar o modelo dos custos mínimos, uma vez que, os custos totais podem reduzir-se em até 11,8%.

Caso o presente modelo fosse adotado numa dada prefeitura por exemplo, pode-se dizer que seus preços poderiam reduzir-se em até 11,8%, o que certamente liberaria recursos para que o poder público pudesse investir em áreas prioritárias.

Tendo em vista o montante gasto com obras no Brasil, de aproximadamente R\$ 20 bilhões já é possível visualizar-se a importância inadiável de se investir muito em implementações efetivas de modelos como esse.

Com o desvio padrão dos materiais (Tabela 21: total da coluna 13), e da mão de obra (Tabela 22: raiz quadrada do total da coluna da variância ),

partindo-se do pressuposto de que o valor do desvio padrão dos equipamentos é irrelevante, pois seu valor total representa somente 0,2% do valor total da obra, conforme TABELA 20, tem-se agora todos os elementos para se realizar o teste de hipóteses com a obra real.

Usando-se a expressão (26), ou seja, realizando-se o teste de hipótese do  $X_{L\text{-}mite}$ , tem-se:

Para a construção das TABELAS 24 E 25 será adotada a seguinte nomenclatura:

Hipótese nula :  $H_0 : \mu_{Empreiteiro} \leq \mu_{Obra}$

Hipótese alternativa:  $H_a : \mu_{Empreiteiro} > \mu_{Obra}$

$\mu_{Obra}$  = custo da obra usando-se o modelo dos custos mínimos.

para BDI = 0% tem-se  $\mu_{Obra} = 491.042,32$

para BDI = 10% tem-se  $\mu_{Obra} = 540.146,55$

$\sigma_{Obra}$  = desvio padrão da obra usando-se o modelo dos custos mínimos

$$\sigma_{\text{Obra}} = 7.785,96$$

$X_{\text{Efetivo}}$  = é o valor através da qual uma dada empreiteira vence a licitação.

$$X_{\text{Efetivo}} = 561.508,03$$

$\alpha$  = percentual que mede a chance de se rejeitar a hipótese nula injustamente ou seja, de considerar como superfaturada uma obra que esteja com seus preços corretos. (Obs. É o percentual que mede a chance de se cometer o erro tipo I, também chamado de nível de significância, conforme o item 3.4.4.)

$\alpha$  varia de 0,1% a 20%

$X_{\text{Limite}}$  = valor limite calculado a partir do  $\mu_{\text{Obra}}$ ,  $\sigma_{\text{Obra}}$  e  $\alpha$  que define o limite acima da qual rejeitamos a hipótese nula.

$X_{\text{Limite}}$  para BDI 0%:varia de 497.595,15 a 515.102,84, conforme TABELA 24.

$X_{\text{Limite}}$  para BDI 10%:varia de 547.354,67 a 566.613,13, conforme TABELA 25 abaixo.

$\mu_{\text{Empreiteiro}}$  = é o custo com mão de obra, equipamento, materiais mais BDI do ponto do vista do empreiteiro conforme relação (24).

Obs.: Para a realização do teste de hipótese usando-se o  $X_{\text{Limite}}$ , considera-se  $\mu_{\text{Empreiteiro}} \leq \mu_{\text{Obra}}$ . Dessa forma, rejeitamos a hipótese nula quando  $X_{\text{Efetivo}}$  for maior que  $X_{\text{Limite}}$ .

4.1 - Teste de Hipótese para BDI = 0%

Considerando BDI=0%, o teste de hipótese, TABELA 24, indicou que a obra contratada estará com sobrepreço para qualquer valor de  $\alpha$  considerado. Esta situação está ilustrado na figura 14 para  $\alpha$  variando de 20% a 0,1%.

TABELA 24: Teste de hipóteses para BDI=0% para a obra Jardim Limoeiro III

BDI USADO		D.PADRÃO	
0%		7.785,96	
Hipótese Nula		X Eletivo	
$\mu$ Empreiteiro	≤	491.042,32	561.508,03
Hipótese Alternativa		$\mu$ Obra	
$\mu$ Empreiteiro	>	491.042,32	491.042,32

ALFA	Z <sub>CRÍTICO</sub>	X <sub>LIM</sub>	TESTE	DECISÃO
20,0%	0,842	497.595,15	HIPÓTESE ALTERNATIVA ACEITA	EXISTE EVIDÊNCIA DE SOBREPREGO
10,0%	1,282	501.020,42	HIPÓTESE ALTERNATIVA ACEITA	EXISTE EVIDÊNCIA DE SOBREPREGO
5,0%	1,645	503.849,08	HIPÓTESE ALTERNATIVA ACEITA	EXISTE EVIDÊNCIA DE SOBREPREGO
1,0%	2,326	509.155,13	HIPÓTESE ALTERNATIVA ACEITA	EXISTE EVIDÊNCIA DE SOBREPREGO
0,5%	2,576	511.097,66	HIPÓTESE ALTERNATIVA ACEITA	EXISTE EVIDÊNCIA DE SOBREPREGO
0,1%	3,090	515.102,84	HIPÓTESE ALTERNATIVA ACEITA	EXISTE EVIDÊNCIA DE SOBREPREGO



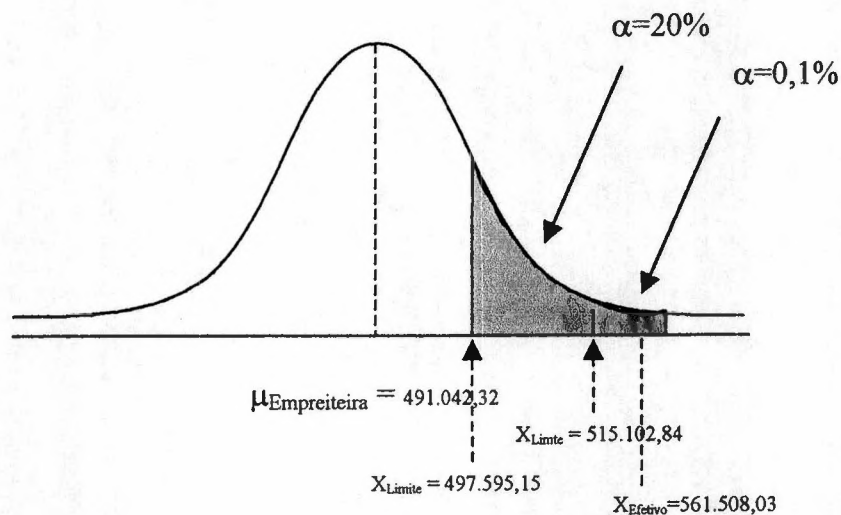


Figura 14. Teste de Hipótese para BDI = 0% com  $\alpha$  variando de 20% a 0,1% para Obra Jardim Limoeiro III.

A hipótese nula sempre será rejeitada, posto que o  $X_{\text{Limite}}$  para o menor nível de significância testado  $\alpha = 0,1\%$  é 515.102,15 que é menor que  $X_{\text{Efetivo}} = 561.508,03$ .

Tal hipótese é remota posto que nenhuma empresa se dispõe a trabalhar com lucro zero. Deve-se portanto trabalhar com um BDI mínimo de 10%.

#### 4.2 - Teste de Hipótese para BDI = 10%

Considerando BDI = 10%, o teste de hipótese indicará que a obra contratada estará com sobrepreço para  $\alpha$  maiores que 0,5% e caso contrário sem sobrepreço. A TABELA 25 e a figura 15 ilustram este teste de hipótese para  $\alpha = 20\%$  a  $\alpha = 0,1\%$ .

TABELA 25: Teste de hipótese para BDI = 10% para a obra Jardim Limoeiro III

BDI USADO	D.PADRÃO
10%	7.785,96

Hipótese Nula	X_Efetivo
$\mu_{Empreiteiro} \leq 540.146,55$	561.508,03

Hipótese Alternativa	$\mu_{Obra}$
$\mu_{Empreiteiro} > 540.146,55$	491.042,32

ALFA	Z <sub>CRÍTICO</sub>	X <sub>LIM</sub>	TESTE	DECISÃO
20,0%	0,842	547.354,67	HIPÓTESE ALTERNATIVA ACEITA	EXISTE EVIDÊNCIA DE SOBREPREÇO
10,0%	1,282	551.122,47	HIPÓTESE ALTERNATIVA ACEITA	EXISTE EVIDÊNCIA DE SOBREPREÇO
5,0%	1,645	554.233,99	HIPÓTESE ALTERNATIVA ACEITA	EXISTE EVIDÊNCIA DE SOBREPREÇO
1,0%	2,326	560.070,64	HIPÓTESE ALTERNATIVA ACEITA	EXISTE EVIDÊNCIA DE SOBREPREÇO
0,5%	2,576	562.207,43	HIPÓTESE NULA ACEITA	PREÇO CORRETO
0,1%	3,090	566.613,13	HIPÓTESE NULA ACEITA	PREÇO CORRETO

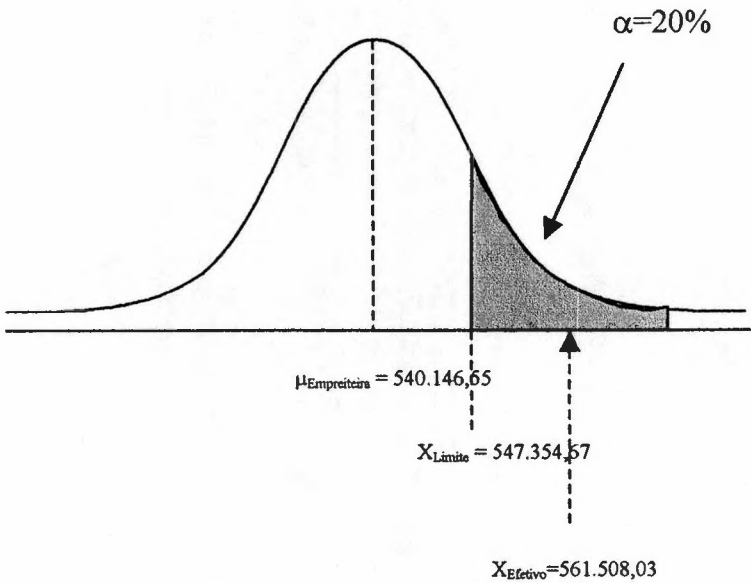


Figura 15. Teste de Hipótese para BDI = 10% e  $\alpha = 20\%$  para Obra Jardim Limoeiro III com rejeição da hipótese nula.

Neste caso, a hipótese nula foi rejeitada, ou seja, há evidência de sobrepreço para os valores de  $X_{\text{Efetivo}}$  maiores que R\$ 547.354,67 num nível de significância de 20% onde a chance de cometer o erro tipo I é grande. (Erro tipo I: considerar com sobrepreço uma obra com preço correto).

Para um nível de significância  $\alpha = 0,1\%$  a hipótese nula será aceita, ou seja, não há evidência de sobrepreço uma vez que o  $X_{\text{Limite}}$  é igual a R\$ 566.613,13 e o  $X_{\text{Efetivo}}$  analisado foi de R\$ 561.508,03. Este teste está ilustrado na figura 16.

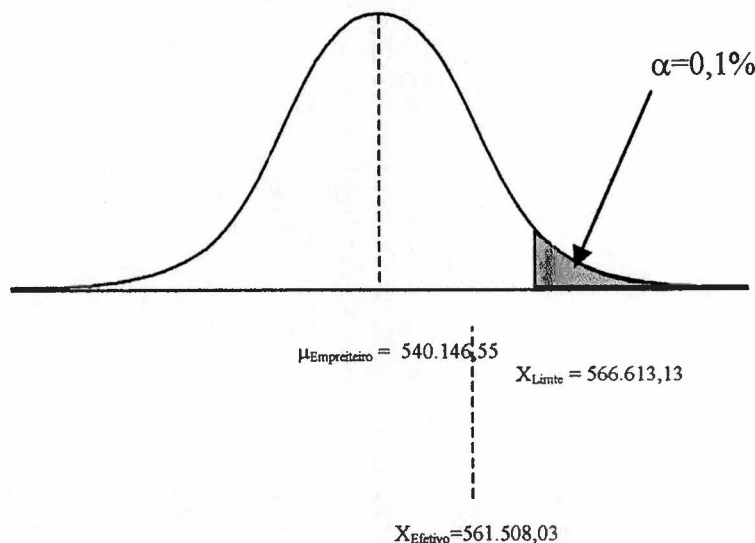


Figura 16. Teste de Hipótese para BDI = 10% e  $\alpha = 0,1\%$  para Obra Jardim Limoeiro III com aceitação da hipótese nula.

Um administrador muito preocupado em não errar seu julgamento a respeito dos valores cobrados por uma empreiteira para uma dada obra pública, deve trabalhar com chances mínimas de errar, ou seja, com níveis de significância próximos a  $\alpha = 0,1\%$  (figura 16). Assim minimizando o risco de cometer erro tipo I, quando a obra poderia custar até R\$ 566.613,13.

Já um administrador público menos preocupado em cometer o erro tipo I pode trabalhar com  $\alpha = 20\%$ , quando então, o valor máximo admissível para a obra Jardim Limoeiro III seria R\$ 547.354,67, conforme figura 15.

O valor portanto, deve ser escolhido em função do temor em considerar errado ou com sobrepreço, uma obra que tem seus valores corretos.

Talvez os legislativos devam trabalhar com  $\alpha$  maiores que os órgãos de auditoria interna do poder executivo, uma vez que seu papel institucional é diferente.

Os legislativos precisam desconfiar mais, criticar mais.

Já os auditores internos precisam ser mais cuidadosos e rigorosos em seus julgamentos, o que talvez justifique que os mesmos usem  $\alpha$  próximos a 0,1%.

#### 4.3 - ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

Vimos que o valor do custo da obra total depende de forma significativa do valor do BDI.

Caso o BDI estivesse evidenciado em todas as licitações praticadas no Brasil, ele poderia ser tratado como uma constante sobre o modelo de custo dos valores mínimos.

Ocorre que, no caso do FDE por exemplo, conforme anexo 1, a empresa vencedora do certame, não precisa revelar seus custos unitários e tão pouco, seu BDI.

Basta que entregue um valor global, que será comparado a outros, sendo o menor preço o elemento definidor do ganhador da licitação.

Dessa forma, um estudo de sensibilidade do teste de hipótese ao BDI é recomendado. Nesse estudo devemos variar o valor de BDI e calcular a cada um deles o seu “p-value”. O aumento do BDI acarreta no aumento do custo médio da obra,  $\mu_{\text{Obra}}$  e do seu desvio padrão,  $\sigma_{\text{Obra}}$ , conforme a expressão (22) e (23).

Uma vez que o  $X_{\text{Efetivo}}$  é constante e os valores de  $\mu_{\text{Obra}}$  e  $\sigma_{\text{Obra}}$  aumentam com o BDI, o valor do “p-value” também aumenta com o BDI, conforme a figura 17. Vimos na seção 3.4.3 que rejeitamos a hipótese nula (existe evidência de sobrepreço) quando o “p-value” é menor que o nível de significância ( $\alpha$ ) e, caso contrário, isto é, “p-value”  $\geq \alpha$ , aceitamos a hipótese nula (não existe evidência de sobrepreço).



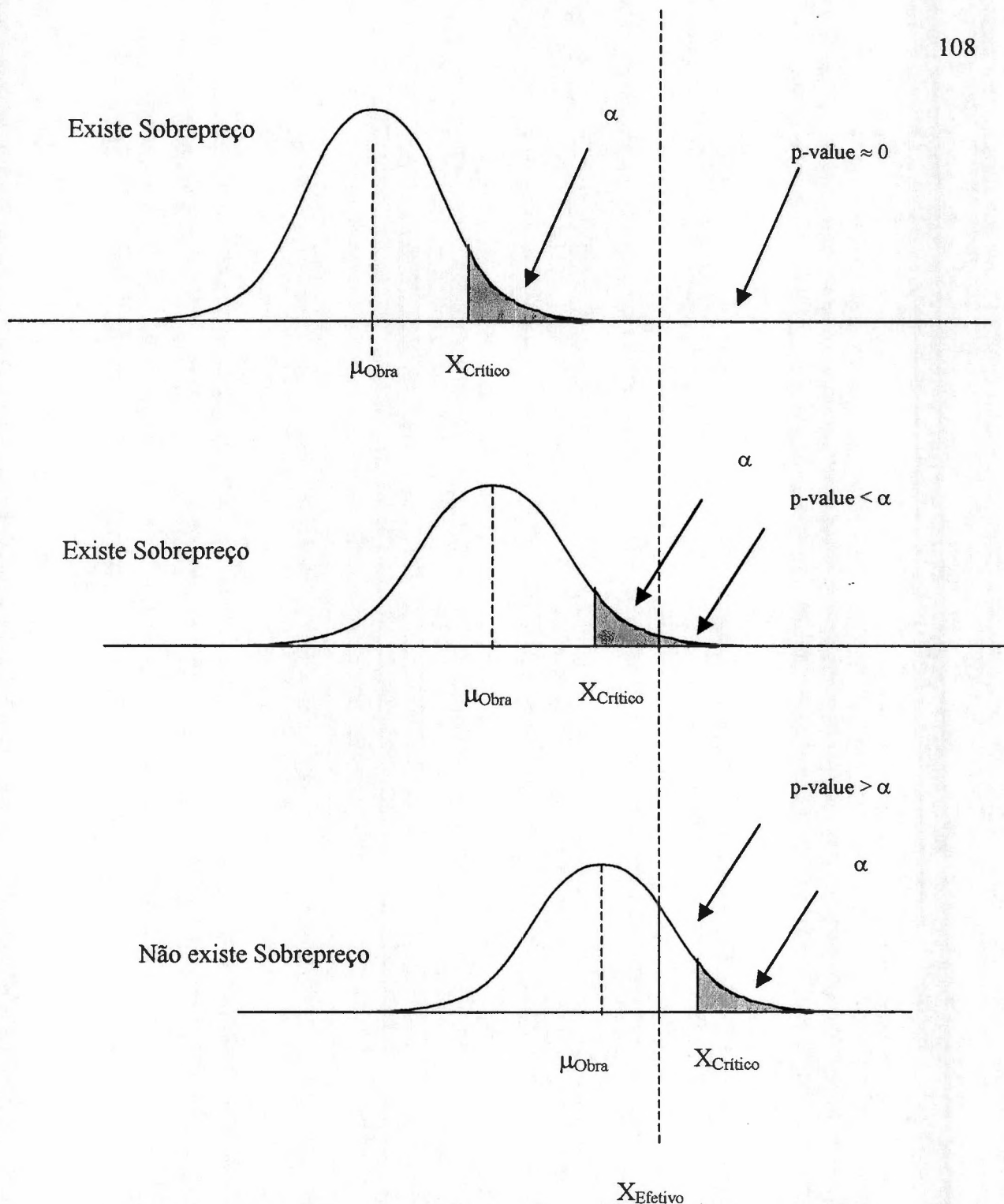


Figura 17. Ilustração do aumento de "p-value" com o crescimento de BDI e, conseqüentemente, de  $\mu_{\text{Obra}}$ .

Como podemos calcular o valor do nível descritivo a cada valor de BDI utilizado, monta-se uma curva de "p-value" em função do BDI. A curva obtida possibilita o estudo do teste de hipótese em função do BDI, isto é, a sensibilidade do teste de hipótese ao BDI.

Essa curva está ilustrada na figura 18.

### Gráfico de Sensibilidade ao BDI

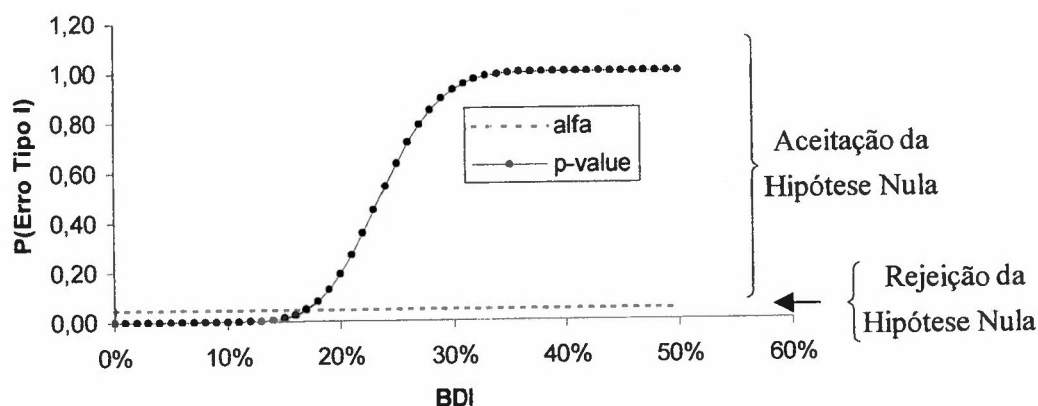


Figura 18. Ilustração do Gráfico de Sensibilidade do Teste de Hipótese ao BDI.

A figura 18 mostra duas linhas, uma correspondente ao “p-value” e outra de  $\alpha$  (em vermelho). Quando o “p-value” é maior que  $\alpha$  aceitamos a hipótese nula (não existe sobrepreço) e, caso contrário, rejeitamos a hipótese nula (existe evidência de sobrepreço).

Dessa forma, o gráfico mostra os valores do BDI em que se rejeita ou se aceita a hipótese nula.

Foi desenvolvido uma planilha que possibilita a análise de sensibilidade ao BDI conforme ilustra a figura 19. Este programa permite que se alterem os valores do custo oferecido pela empreiteira e se observam os valores limite do BDI a partir dos quais o teste irá indicar sobrepreço no valor oferecido.

Essa análise é ferramenta complementar ao modelo apresentado (FERRAZ, 1997) que propiciará um julgamento mais rigoroso de superfaturamento das obras.

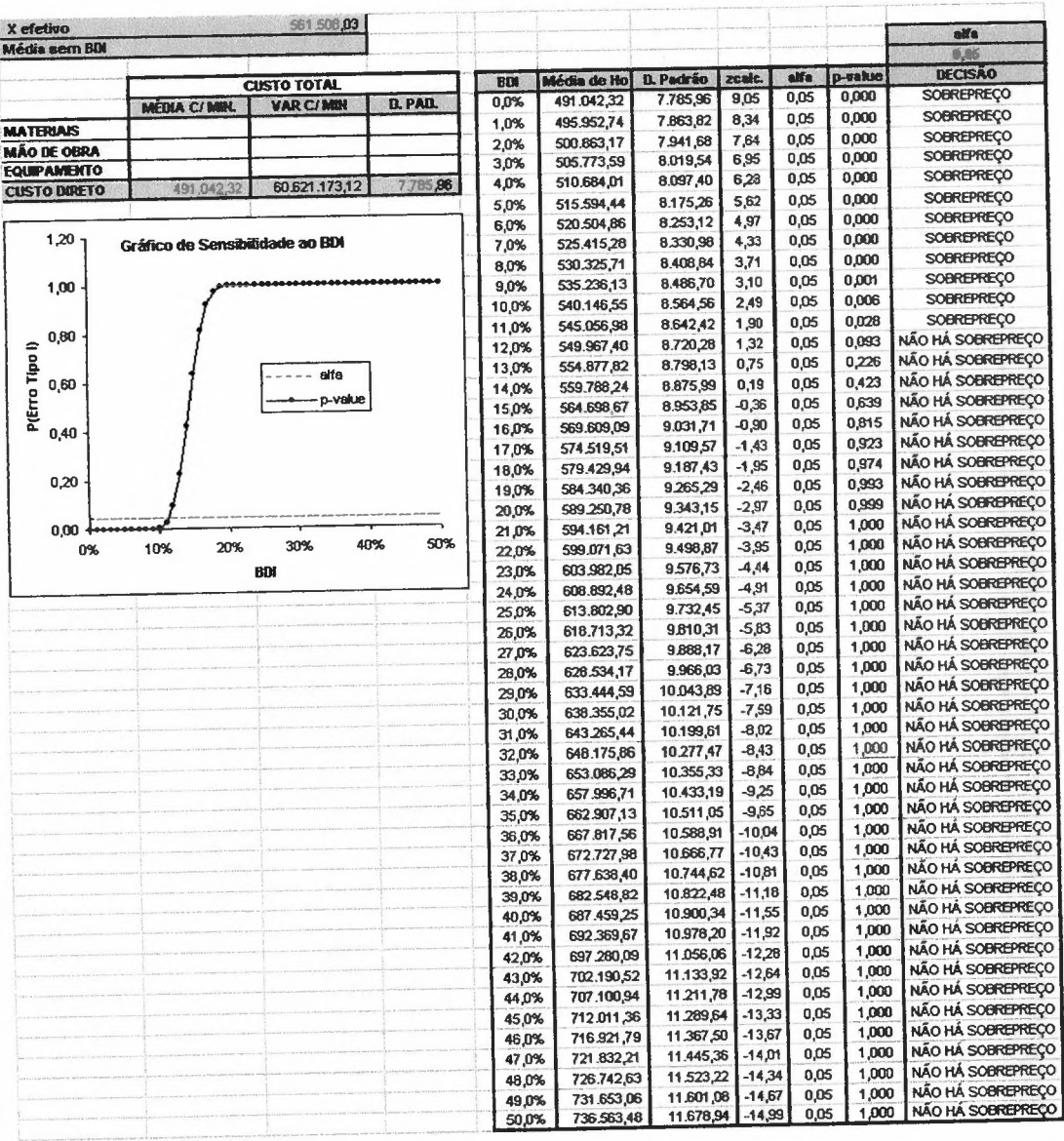


Figura 19. Planilha para a análise de sensibilidade do teste de hipótese ao BDI para a Obra Jardim Limoeiro III.

#### 4.4 - Análise de sensibilidade à obra jardim limoeiro III.

Utilizando os valores obtidos da Obra Jardim Limoeiro III e usando-se o nível de significância de  $\alpha = 0,05$  pode-se ter os seguintes julgamentos, conforme ilustra a figura 19:

- para valores de BDI menores que 11%, o teste irá rejeitar a hipótese nula (existe evidência de sobrepreço);
- para valores de BDI maiores que 11% o teste aceitará a hipótese nula (não existe evidência de sobrepreço).

## 5 - CONCLUSÃO

O modelo de custo mínimo para a construção civil é consistente teoricamente e capaz de identificar e reduzir em 11.8 % os custos de uma obra real (no caso a obra Jardim Limoeiro III), tal fato foi provado nas simulações realizadas ao longo da dissertação. Tal modelo revela portanto sua profunda utilidade fermento capaz de controlar a despesa pública com obras.

Além disso, também ficou demonstrado que é possível definir-se limites, além dos quais uma obra não deve ser aceita, sem análises adicionais, à partir do uso do teste de hipóteses.

Capaz de dar ao Brasil meios de controlar melhor suas despesas, que em 2001 remontaram a R\$ 20 bilhões com obras espalhadas por todo o território nacional.

Como ferramenta adicional a presente dissertação desenvolveu e incorporou ao modelo de custo mínimo para construção civil, a análise de sensibilidade do BDI, onde, em obras onde o mesmo não se encontra evidenciado o modelo também pode ser usado.



## 6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRÚCIO, Fernando Luiz Abrucio. *Os Barões da Federação – Os Governadores e a Redemocratização Brasileira* São Paulo: Editora Hucitec, 1996. 280p.

ARISTÓTELES. *Ética a Nicômacos* –Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2.000. 250p.

BRASIL.Lei n.8.666, de 21 de junho de 1993, com redação alterada pelas leis n.s 8.883, de 08 de junho de 1994 e 9.648, de 27 de maio de 1998. Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 maio 1998. Disponível em: <http://www.al.sp.gov.br/index12.htm> > Acesso em: 4 de jan. 2002

BUSSAB, Wilton de Oliveira e Moretann, Pedro A. *Estatística Básica*. São Paulo. Ed, Saraiva, 2002. 526p.

CONGRESSO NACIONAL. Relatório Final da Comissão Parlamentar mista de Inquérito: Brasília. Editora do Congresso Nacional, 1994. 3 volumes.

DAVID,H.A. *Order Statistics*. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, 1981. 310 p.

EDITORIA PINI. *TCPO 10 Tabelas de composições de preços para orçamentos*. São Paulo, 1996. 848p.

FERRAZ, Carlos Augusto de Melo. *Proposta metodológica para a avaliação de obras públicas*. 1997. Trabalho apresentado no 67. congresso nacional de tribunais de contas, São Paulo. Não publicado.

HARTER, H.L. *Expected values of normal order statistics*. Biometrika, Cambridge, v.48-1961,p.151 a 165.

HAMILTON, Alexander. MADISON Janese , JAY, Jhon. *Os Federalistas*. Filadélfia, 1788 “apud” WEFFORT, Francisco C. (Org). *Os Clássicos da Política*. São Paulo. Ed. Ática.1995. v.1288p.

JAMES, B.R. *Probabilidade: um curso em nível intermediário*. IMPA, Rio de Janeiro: Ed. IMPA, 1996, 299p.

MAQUIAVEL, Nicolau. *O Príncipe*, 2.ed. São Paulo: Nova Cultural, 1999. (Os pensadores).

PLATÃO. *A República*, 2.ed. São Paulo: Nova Cultural, 1999. (Os pensadores).

SÃO PAULO (Estado). *Edital para tomada de preços n. 05/1960/01/02 elaborado pela FDE-Fundação para o Desenvolvimento da Educação*, maio de 2001.

SÃO PAULO (Município). *Planilha de cálculo do fator K da obra Avenida das Águas Espraiadas elaborado pela EMURB, Empresa Municipal de Urbanização S.A.*, julho de 1995.

SELWEMBER, Sérgio Gonçalves Enrique. *Administração de estoques teoria e prática*. São Paulo: Editora Interciência, 1979. 120 p.

SILVA, Marcos Fernandes G. da. *A Economia Política da Corrupção*: São Paulo: Editora da Fundação Getulio Vargas, 1996 (Publicações seriadas)

SILVA, Marcos Fernandes G. da, 1995, *A Economia Política da Corrupção: O Escândalo do Orçamento*. São Paulo: Editora da Fundação Getulio Vargas, 1995 (NPP relatório N° 03)

SILVA, Mozart Bezerra da. *Curso básico de orçamento de obras*. São Paulo: Editora Pini, 1999. 86 p.

TEICHROEW, D. Tables of expected values of order statistics and products of order statistics for samples of size twenty and less from the normal distribution – The Annals of Mathmatwal Statistics Maryland, v.27, 1956, p. 410a 426.

TRON-ORC – Sistema de Gerenciamento de Construtoras – Informática Ltda, 2001. Conjunto de Programas. 1 CD-ROM.

WEFFORT, Francisco C. (Org). *Os Clássicos da Política*. São Paulo. Ed. Ática. 1995. v.1288p.

**ANEXO I**

**EDITAL DA OBRA JARDIM LIMOEIRO III**

A T E N Ç Ã O !

AVISO IMPORTANTE!

O EDITAL ANEXO SEGUE UM NOVO MODELO PADRONIZADO DA FDE E,  
PORTANTO, DEVERÁ SER CUIDADOSAMENTE ANALISADO PELOS  
INTERESSADOS, ANTES DA ELABORAÇÃO DAS FUTURAS  
PROPOSTAS.

# GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

FDE AVISA:

**TOMADA DE PREÇOS Nº 05/1960/01/02**

**OBJETO: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA(S)**

**A FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FDE** comunica às empresas interessadas que se acha aberta Licitação para execução de construção da(s) seguinte(s) escola(s):

ESCOLA	LOCALIZAÇÃO	ÁREA- (m <sup>2</sup> )	PRAZO (dias)	GARAN- TIA DE PARTICI- PAÇÃO (em R\$)	PATRIMÔNIO LÍQUIDO P/ PARTI- CIPAR (em R\$)	PREÇO DO EDITAL (em R\$)
TERRENO JARDIM LIMOEIRO III	Rua Golfo da Califórnia/Rua 4, S/N – Guaianazes – São Paulo / SP	1.451,52	270	7.704,00	77.040,00	40,00

As empresas interessadas poderão obter informações e verificar o Edital na SEDE DA FDE na Supervisão de Licitações, na Rua Rodolfo Miranda, 636 - Bom Retiro – CEP 01121-900 - São Paulo - SP.

Os interessados poderão comprar jogo(s) completo(s) do(s) Caderno(s) de Licitação ou o(s) Disquete(s) de cada lote, a partir de 16/04/2001, na sede da FDE, no endereço acima mencionado, de segunda a sexta-feira, no horário das 9:00 às 12:00 horas e das 14:00 às 16:00 horas, mediante o pagamento não reembolsável, conforme indicado acima.

Além disso, um jogo de cada Projeto Executivo estará disponível para verificação dos interessados, que poderão solicitar as cópias heliográficas que desejarem, ao preço de R\$ 2,00 (dois reais) por folha. As cópias heliográficas estarão disponíveis, no mesmo local onde são vendidos o(s) Caderno(s) e o(s) Disquete(s), 72 (setenta e duas) horas após sua solicitação, por escrito, à FDE.

Todas as propostas deverão estar acompanhadas de uma garantia, a ser apresentada ao Departamento Financeiro da FDE até as 16:30 horas do dia 02/05/2001, conforme indicado acima.

As propostas deverão ser entregues na SEDE DA FDE, até as 17:00 horas do dia 04/05/2001 sendo que a abertura dar-se-á às 10:30 horas do dia 07/05/2001.

Esta Licitação será processada em conformidade com a LEI FEDERAL nº 8.666/93 e suas alterações, com o disposto nas CONDIÇÕES GERAIS PARA A REALIZAÇÃO DE LICITAÇÕES E CONTRATAÇÕES DE OBRAS, SERVIÇOS E COMPRAS DA FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FDE.

As propostas deverão obedecer, rigorosamente, o estabelecido no edital.



# FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

## TOMADA DE PREÇOS Nº 05/1960/01/02

### OBJETO: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA(S)

#### 1 – PREÂMBULO

- 1.1. A FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO, doravante designada simplesmente FDE, situada na Rua Rodolfo Miranda nº 636, Bom Retiro, São Paulo, SP, por sua Diretoria Executiva, torna público que se encontra instaurada LICITAÇÃO, na modalidade TOMADA DE PREÇOS, de nº 05/1960/01/02, do tipo menor preço, com regime de execução indireta – do tipo empreitada por preço global e unitário a qual será processada em conformidade com a LEI 8.666/93 e suas alterações, com o disposto nas CONDIÇÕES GERAIS PARA A REALIZAÇÃO DE LICITAÇÕES E CONTRATAÇÕES DE OBRAS, SERVIÇOS E COMPRAS DA FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FDE, ora designadas simplesmente CONDIÇÕES GERAIS, bem como nestas CONDIÇÕES ESPECÍFICAS, que juntas, compõem o presente edital.
- 1.2. Os invólucros contendo a HABILITAÇÃO e a PROPOSTA serão recebidos até as 17:00 horas do dia 04/05/2001, na SEDE DA FDE.
- 1.3. O início da abertura dos invólucros contendo a HABILITAÇÃO dar-se-á às 10:30 horas do dia 07/05/2001 na SEDE DA FDE.
- 1.4. A data de abertura dos invólucros contendo a PROPOSTA será divulgada por publicação no Diário Oficial do Estado.
- 1.4.1. A abertura dos invólucros contendo as PROPOSTAS, no mesmo dia da abertura dos invólucros HABILITAÇÃO, fica condicionada à desistência expressa de interposição de recursos de todos os participantes, de acordo com o inciso III, do artigo 43 da Lei Federal nº 8.666/93.

#### 2 – OBJETO

- 2.1. Constitui(em) objeto da presente licitação construção da(s) escola(s)

ESCOLA	LOCALIZAÇÃO	ÁREA- (m <sup>2</sup> )	PRAZO (dias)	GARAN- TIA DE PARTICI- PAÇÃO (em R\$)	PATRIMÔNIO LÍQUIDO P/ PARTI- CIPAR (em R\$)
TERRENO JARDIM LIMOEIRO III	Rua Golfo da California/Rua 4, S/N – Guaianazes – São Paulo / SP	1.451,52	270	7.704,00	77.040,00

,conforme especificações contidas nos anexos listados no subitem 2.2. abaixo.

- 2.2. Integram este edital, como partes indissociáveis:

- a) Anexo I – Aviso de Licitação
- b) Anexo II – CONDIÇÕES GERAIS PARA A REALIZAÇÃO DE LICITAÇÕES E CONTRATAÇÕES DE OBRAS, SERVIÇOS E COMPRAS DA FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FDE
- c) Anexo III – Modelo de Contrato

- d) Anexo IV – Modelo de Proposta
- e) Anexo V – Planilhas Quantitativas de Serviços e Preços
- f) Anexo VI – Projeto(s) Executivo(s)
- g) Anexo VII – Cronograma(s) de Execução da(s) Obra(s)
- h) Anexo VIII – Modelo para Declaração do DL 42.911/98
- i) Anexo IX – Guia de Depósito em Caução

### **3 – CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

3.1. Serão admitidas à participação, empresas regularmente cadastradas na FDE, na categoria Obras e Serviços que atendam aos requisitos exigidos nas CONDIÇÕES GERAIS e nas CONDIÇÕES ESPECÍFICAS estabelecidas no presente edital.

3.1.2. As empresas interessadas em participar desta licitação, que não mantiverem cadastro na FDE, poderão requerer a sua inscrição no Departamento de Cadastro, desde que atendam a todos os requisitos exigidos para cadastramento, até o 3.º dia útil anterior à data prevista para o recebimento dos invólucros contendo a HABILITAÇÃO e a PROPOSTA.

3.2. Não poderão participar desta licitação empresa não cadastradas, na forma indicada no subitem 3.1. destas CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.

3.3. Os participantes da licitação deverão visitar os locais onde serão realizados os serviços objeto da licitação, conforme disposto nas CONDIÇÕES GERAIS.

3.3. Não será admitida a participação de empresas em consórcio.

3.4. Não será admitida a participação de empresa cujo Patrimônio Líquido, conforme indica o balanço patrimonial apresentado pela licitante para obtenção do seu Certificado de Registro Cadastral, seja inferior ao valor indicado em 2.1.

3.5. Não será admitida a participação de empresa que possuir Índice de Liquidez Geral – ILG menor do que 1,10 e Índice de Solvência – IS menor do que 1,50, calculados com dados extraídos do balanço patrimonial apresentado pelo licitante para obtenção do seu Certificado de Registro Cadastral.

### **4 - DA APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO E DAS PROPOSTAS**

4.1. A apresentação dos documentos de HABILITAÇÃO e das PROPOSTAS deverá obedecer ao disposto nas CONDIÇÕES GERAIS.

4.2. Os interessados deverão apresentar no invólucro HABILITAÇÃO, além do Certificado de Registro Cadastral, carta solicitando sua participação na licitação, contendo explicitamente todas as declarações indicadas nas alíneas "a" a "f" do subitem 4.6. das CONDIÇÕES GERAIS.

4.3. Ainda, no invólucro HABILITAÇÃO, o LICITANTE deverá apresentar:

- 4.3.1. Declaração a que se refere a Lei Federal 9854/99 e o artigo 2.º do Decreto Lei n.º 42.911/98, conforme Anexo VIII.

4.3.2. Guia de Depósito em Caução, conforme Anexo IX, devidamente preenchida em todos os seus campos com exceção do nº da guia a ser preenchido pelo Departamento Financeiro.

4.3.3. Atestados de que trata o inciso II do subitem 3.3. das CONDIÇÕES GERAIS.

4.4. O invólucro nº 01 – HABILITAÇÃO deverá ser único e discriminar a obra, ou todos os lotes de obras, para os quais está sendo apresentada a documentação. O envelope PROPOSTA será único ou tantos quantos forem os lotes escolhidos para participação. Cada envelope PROPOSTA deverá discriminar a obra, ou o lote de obras, a que se refere.

4.5. Os interessados deverão prestar garantia de participação no valor indicado em 2.1.

4.5.1. A garantia de participação de que trata este item deverá ser realizada em qualquer das modalidades dispostas nas CONDIÇÕES GERAIS.

4.5.2. Qualquer das modalidades de garantia escolhida, deverá ser entregue ao Departamento Financeiro da FDE até as 16:30 horas do dia 02/05/2001, e o correspondente comprovante de recolhimento da garantia de participação deverá ser incluído no respectivo envelope HABILITAÇÃO.

4.5.3. O prazo de validade de qualquer garantia prevista neste item deverá estender-se, no mínimo, até 30(trinta) dias após a data de vencimento da validade da proposta garantida.

4.5.3.1. Caso a validade da proposta venha a ser estendida, por qualquer razão, a garantia de proposta deverá ser estendida correspondentemente.

## **5 – PROPOSTA**

5.1. O(s) invólucro(s) PROPOSTA deverá(ão) conter a(s) proposta(s) comercial(ais) do LICITANTE, apresentada(s) na forma disposta nas CONDIÇÕES GERAIS e conforme modelo apresentado no Anexo IV, deste edital.

5.1.1. À(s) proposta(s) comercial(ais) deverá(ão) ser anexadas Planilhas Quantitativas de Serviços e Preços, conforme o modelo mostrado no Anexo V deste Edital, mantidas as quantidades indicadas, porém preenchidas com os preços unitários e globais oferecidos pelo licitante. Tratando-se de grandezas monetárias, os valores deverão ser preenchidos até a segunda casa decimal(centavos).

5.1.1.1. A data base dos preços propostos deverá ser a mesma data base constante do Anexo V - Planilhas Quantitativas de Serviços e Preços, deste edital.

5.5.1.2. Os preços unitários, bem como os preços globais constantes do Anexo V deste edital são considerados preços máximos admissíveis para os fins da presente licitação.

## **6 – PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO**

6.1. A presente licitação será processada e julgada de acordo com o procedimento indicado nas CONDIÇÕES GERAIS.

6.2. A classificação das propostas se fará pela ordem crescente dos valores propostos como "PREÇO TOTAL DA OBRA" constante no Anexo IV, deste Edital.

6.3. Nos casos em que a Comissão Julgadora de Licitações julgar necessário, os licitantes poderão ser notificados através do Diário Oficial do Estado para, no prazo de 48(quarenta e oito) horas, apresentarem documentos que comprovem a exatidão dos preços propostos, entre outros

- Composição de Preços;
- Curva ABC de Insumos;
- Carta de Fornecedores ratificando os preços dos Insumos;
- Taxas de Encargos Sociais;
- Demonstrativo de BDI

6.4. Além dos casos previstos no subitem 5.17. das CONDIÇÕES GERAIS, também será desclassificada a licitante cuja Proposta apresentar erro no preenchimento das Planilhas Quantitativas de Serviços e Preços anexadas em atenção ao disposto ao subitem 5.1.1. acima, seja erro aritmético, de omissão, inclusão, operação, inversão ou totalização.

6.5. O subitem 5.18. das CONDIÇÕES GERAIS não se aplica à presente licitação.

## **7 – CONTRATO**

### **7.1. Condições Gerais**

7.1.1. O Contrato decorrente da presente licitação, bem como suas alterações, ficarão subordinados às normas da LEI 8.666/93 e suas alterações, ao disposto no Capítulo VI das CONDIÇÕES GERAIS e aos termos do Modelo de Contrato, Anexo III deste edital.

### **7.2 Prazo de Execução**

7.2.1. O(s) prazo(s) para conclusão da(s) obra(s) será(ão) o(s) constante(s) do subitem 2.1., contado(s) a partir da(s) data(s) de assinatura do(s) Contrato(s).

7.2.2. A(s) obra(s) objeto desta licitação deverá(ão) ser iniciada(s) no prazo máximo de 5(cinco) dias contados da(s) data(s) de assinatura do(s) Contrato(s), sem prejuízo do prazo para conclusão estabelecido no subitem 7.2.1., acima.

### **7.3. Preço**

7.3.1. O(s) preço(s) será(ão) o(s) constante(s) da(s) proposta(s) comercial(ais), apresentada(s) pela licitante vencedora.

7.3.1.1. O(s) preço(s) referido(s) no subitem anterior inclui(em) todos os custos e benefícios decorrentes de trabalhos executados em horas extraordinárias, trabalhos noturnos, dominicais e em feriados, inclusive o custo dos vigias diurnos e noturnos, de modo a constituir(em) a(s) única(s) e total(ais) contraprestação(ões) pela execução da(s) obra(s), objeto do contrato.

### **7.4. Garantia Contratual**

7.4.1. A adjudicatária deverá oferecer, a título de garantia(s) de execução, montante(s) equivalente(s) a 5% (cinco por cento) do(s) valor(es) do(s) contrato(s), podendo optar por uma das modalidades indicadas nas CONDIÇÕES GERAIS, com validade(s) mínima(s) até a data de término da vigência do Contrato, conforme modelo, Anexo III deste edital.

## **8 – DISPOSIÇÕES GERAIS**

8.1. As condições estabelecidas no edital farão parte do Contrato, independentemente de sua transcrição nele.

8.2. As garantias previstas neste edital, quando nas modalidades seguro-garantia ou fiança bancária, deverão deixar explícita a cobertura integral da Proposta da Licitante e/ou do Contrato, inclusive quanto ao pagamento imediato à FDE das penalidades moratórias e/ou punitivas aplicadas à Licitante ou à CONTRATADA. Os pagamentos decorrentes não caracterizarão reposição de despesas e serão devidos pelo Segurador ou pelo Fiador sempre que resultar



infrutífera a intimação administrativa ou extrajudicial feita à Licitante ou à CONTRATADA inadimplente, sem necessidade de qualquer outra interpelação.

8.3. Os casos omissos serão julgados, nos termos da LEI 8.666/93, pela CJL ou pela SLI, que os submeterá, se necessário, à Diretoria Executiva da FDE.

São Paulo, 12 de Abril de 2001.

**COMISSÃO JULGADORA DE LICITAÇÕES**

ACA / SLI



**CONDIÇÕES GERAIS PARA A REALIZAÇÃO DE LICITAÇÕES E  
CONTRATAÇÕES DE OBRAS, SERVIÇOS E COMPRAS DA  
FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FDE**

**CAPÍTULO I. - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**1.1. PREÂMBULO**

1.1.1. As licitações e contratações realizadas pela FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FDE obedecerão à Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, com as modificações introduzidas pela Lei Federal nº 8.883, de 8 de junho de 1994 e legislação posterior, à Lei Estadual nº 6.544, de 22 de novembro de 1989, às normas regulamentares vigentes e, no que não contrariar o disposto nas condições específicas de cada edital e no respectivo contrato, às presentes CONDIÇÕES GERAIS.

1.1.2. Prevalecerá o disposto nas condições específicas fixadas para cada edital, sempre que houver conflito entre as referidas condições específicas, o contrato e seus anexos e estas CONDIÇÕES GERAIS.

**1.2. DEFINIÇÕES**

Nas presentes CONDIÇÕES GERAIS, bem assim nas condições específicas dos editais de licitação publicados e nos contratos firmados pela FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FDE, sempre que em maiúsculas, e salvo se do contexto resultar claramente sentido diferente, os termos seguintes terão os significados aqui indicados.

1.2.1. FDE - a FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO.

1.2.2. SEDE DA FDE - Rua Rodolfo Miranda, 636, São Paulo, Capital, CEP 01121-900.

1.2.3. SLI - Supervisão de Licitações, unidade administrativa da FDE, responsável pelo processamento das licitações, localizada na SEDE DA FDE.

1.2.4. CJL - Comissão Julgadora de Licitações, designada por ato do Diretor Executivo.

1.2.5. LEI 8.666/93 - a Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, com as modificações introduzidas pelas Lei Federal nº 8.883, de 8 de junho de 1994 e posteriores alterações.

1.2.6. PRÉ-QUALIFICAÇÃO - o procedimento destinado a estabelecer previamente a aptidão de uma empresa para participar em licitações promovidas pela FDE ou para a execução de um objeto contratual.

1.2.7. CRC - o Certificado de Registro Cadastral.

1.2.8. EXPERIÊNCIA - o conhecimento adquirido na produção de bens e na execução de obras e serviços de cada especialidade. Comprova-se e qualifica-se a experiência por atestados expedidos em nome da empresa e por certidões indicando seus responsáveis técnicos, devidamente registrados como tais na entidade profissional competente.

**CAPÍTULO II. - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

2.1. Poderão participar das licitações e firmar contratos para a execução de obras, serviços e compras com a FDE pessoas físicas ou jurídicas, brasileiras ou estrangeiras, que se enquadrarem no ramo de atividade pertinente ao objeto da licitação e satisfizerem plenamente a todos os termos e condições dispostas nas respectivas condições específicas e nas presentes CONDIÇÕES GERAIS.

2.2. Serão vedados o registro, a participação em licitações e a contratação de empresas:

I. declaradas inidôneas por ato do Poder Público, nos termos do inciso IV do artigo 87 da Lei 8666/93.

II. sob processo de falência;

III. impedidas de licitar e contratar com a Administração Pública direta ou indireta;

IV. das quais participem, seja a que título for, dirigentes ou funcionários da FDE.

2.3. A participação na licitação implica a integral e incondicional aceitação de todos os termos e condições dispostas no respectivo edital e nestas CONDIÇÕES GERAIS.

- 2.4. As empresas estrangeiras deverão ter, na data de apresentação da documentação, representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa e judicialmente.
- 2.5. A prestação de serviços de gerenciamento, de fiscalização e de controle de qualidade por uma determinada empresa impede-a de prestar serviços, de qualquer natureza, seja a que título for, para a empresa contratada para a execução de projetos, obras ou serviços, que lhe incumbe gerenciar, fiscalizar ou controlar, durante a vigência do contrato.

### CAPÍTULO III. - DA HABILITAÇÃO

- 3.1. Para a habilitação, os interessados deverão apresentar:
- I. documentação de habilitação jurídica;
  - II. documentação de qualificação técnica;
  - III. documentação de qualificação econômico-financeira; e
  - IV. documentação de regularidade fiscal.
- 3.2. Além de outros documentos que o edital de licitação poderá exigir, a documentação relativa à habilitação jurídica, conforme o caso, deverá ser constituída de:
- I. cédula de identidade do interessado, no caso de pessoa física, ou do titular, no caso de empresa individual;
  - II. registro na Junta Comercial, no caso de empresa individual;
  - III. estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, sendo, no caso de sociedades por ações, acompanhado das atas, comprovadamente arquivadas, de eleição de seus administradores;
  - IV. inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova da diretoria em exercício;
  - V. decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
- 3.2.1. O consórcio, caso admitida a sua participação, deverá ainda apresentar os termos de sua instituição, os quais deverão conter, dentre outros requisitos que satisfaçam às exigências do edital, em particular aqueles explicitadas no item 4.2.2.
- 3.3. Além de outros documentos que o edital de licitação poderá exigir, a documentação relativa à qualificação técnica, conforme o caso, deverá ser constituída de:
- I. registro ou inscrição na entidade profissional competente;
  - II. atestados comprobatórios de aptidão da empresa licitante para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação.
- 3.3.1. Os atestados comprobatórios de desempenho de que trata este item, caso não tenham sido emitidos pela FDE, deverão, quando cabível, ser acompanhados de certidão expedida pela entidade profissional competente.
- 3.3.2. No caso de obras e serviços técnicos em geral, serão aceitos também atestados que comprovem aptidão emitidos em nome de sócio-proprietário ou de diretor da empresa licitante, desde que acompanhado de documento comprobatório dessa condição.
- 3.4. Além de outros documentos que o edital de licitação poderá exigir, a documentação relativa à qualificação econômico-financeira da licitante, conforme o caso, deverá ser constituída de:
- I. cópia autenticada da publicação do último balanço, incluindo a demonstração da conta "Lucros e Perdas", ou, caso o participante não seja obrigado a publicar seus balanços, cópia autenticada das páginas do Livro Diário onde tenham sido transcritos o balanço patrimonial e a demonstração do resultado do último exercício;
  - II. certidão negativa de pedido de falência, expedida pelo distribuidor da sede da empresa, com prazo de validade em vigor, ou de, no máximo, 90 (noventa) dias anteriores à data de apresentação das propostas.

- III. garantia da proposta, nas mesmas modalidades e critérios previstos no item 6.1.5 destas CONDIÇÕES GERAIS, limitada a 1% (um por cento) do valor estimado para o objeto da contratação.
- 3.4.1. As demonstrações financeiras mencionadas no inciso I deste item poderão, no que couber, ser atualizadas por índices oficiais, quando encerradas há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da documentação.
- 3.4.2. A documentação mencionada no inciso I deste item, referente ao último exercício, deverá ser assinada pelos representantes legais da empresa e pelo contador responsável, com os respectivos Termos de Abertura e de Encerramento registrados na Junta Comercial da sede da licitante ou em Cartório de Registro.
- 3.4.3. A garantia mencionada no inciso III deste item será executada:
- a) caso o licitante retire sua proposta durante o período de validade dela; ou
  - b) caso convocado para assinar o contrato, o licitante deixe de fazê-lo, por qualquer razão, ou não deposite a garantia de execução fixada no instrumento convocatório.
- 3.5. Além de outros documentos que o edital de licitação poderá exigir, a documentação relativa à regularidade fiscal da licitante, conforme o caso, deverá ser constituída de:
- I. prova de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
  - II. prova de inscrição nos cadastros fiscais municipal e/ou estadual, relativos ao domicílio ou sede do licitante, pertinente a seu ramo de atividade e compatível com o objeto da licitação;
  - III. certidão de regularidade de situação perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, fornecido pela Caixa Econômica Federal, com prazo de validade em vigor;
  - IV. certidão negativa de débito (CND) expedida pelo Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, com prazo de validade em vigor;
  - V. certidões de regularidade de situação para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou da sede da licitante, com prazo de validade em vigor ou emitidas em, no máximo, 90 (noventa) dias anteriores à data de apresentação das propostas.
- 3.6. Os documentos necessários à habilitação poderão ser apresentados no original ou em cópias autenticadas por tabelião de notas ou por servidor da FDE, devidamente autorizado, mediante a apresentação dos originais para confronto, ou ainda por publicação em órgão de imprensa oficial.
- 3.6.1. Não serão aceitas cópias autenticadas de outras cópias, ainda que autenticadas.
- 3.7. Os documentos de habilitação apresentados por pessoas físicas ou jurídicas brasileiras, bem como por consórcios, deverão ser redigidos em português.
- 3.8. Os documentos de habilitação apresentados por pessoas físicas ou jurídicas estrangeiras deverão ser redigidos em idioma de seu país de origem, acompanhados de tradução feita por tradutor juramentado e devidamente notariados e consularizados.
- 3.8.1. No caso de divergência entre o documento no idioma original e a tradução, prevalecerá o texto do primeiro.
- 3.9. Toda a correspondência e os documentos relativos a registro cadastral, licitações e contratações trocados entre interessados e a FDE deverão ser redigidos em português.

#### CAPÍTULO IV. - DAS LICITAÇÕES

- 4.1. Salvo indicação contrária nas condições específicas do edital, a FDE adotará como tipo de licitação a de menor preço.
- 4.2. As condições específicas do edital disporão sobre a possibilidade de participação de empresas em consórcio.
- 4.2.1. Caso admitida a participação de consórcios na licitação, a empresa consorciada fica impedida de participar de outro ou outros consórcios, na mesma licitação, bem como de concorrer isoladamente.
- 4.2.2. No caso de consórcio, é exigido que:



- I. seja constituído na forma dos artigos 278 e 279 da Lei 6.404/76;
- II. seu prazo de duração seja, no mínimo, igual ao prazo previsto para a execução do objeto do contrato;
- III. no consórcio de empresas brasileiras e estrangeiras, a liderança caiba a empresa brasileira;
- IV. seus membros respondam solidariamente por todos os atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação como na de execução do contrato;
- V. não possa o consórcio ter sua composição ou constituição alterada ou sob qualquer forma modificada, sem prévia e expressa autorização da FDE;
- VI. a empresa líder seja necessariamente a consorciada de maior capital social integralizado, ressalvado o disposto no inciso III deste item;
- VII. a empresa líder se constitua como única representante legal do consórcio perante a FDE, com plenos poderes para receber notificações, intimações e citações sobre assuntos relativos à licitação ou ao contrato; e
- VIII. cada um de seus membros atenda plenamente ao disposto no edital e nestas CONDIÇÕES GERAIS.

4.3. Os editais de licitação poderão ser consultados pelos interessados na SLI, na SEDE DA FDE, durante o prazo e nos horários fixados nos respectivos Avisos de Licitação, podendo ser adquiridos mediante o pagamento de taxa da mesma forma fixada.

4.3.1. No ato do recebimento do edital, os seus adquirentes deverão verificar o conteúdo dos documentos que o integram, não sendo admitidas reclamações posteriores.

4.4. Os interessados poderão encaminhar, até 5 (cinco) dias corridos antes da data fixada para a apresentação das propostas, solicitação de esclarecimentos e informações sobre a licitação, desde que a enviem por escrito, à SEDE DA FDE, dirigida ao Presidente da CJL.

4.4.1. A CJL responderá as questões formuladas, por escrito, em até 2 (dois) dias corridos antes da data de apresentação das propostas, afixando os esclarecimentos em quadro de avisos, no átrio de entrada da FDE, sem citar a fonte da consulta.

4.5. Impugnações ao edital, pelos licitantes, deverão obedecer aos termos do parágrafo 2º, do artigo 41, da LEI 8.666/93.

4.6. Para a habilitação, os interessados deverão apresentar a documentação indicada nos itens 3.2 a 3.5, destas CONDIÇÕES GERAIS, capeada por carta devidamente assinada por seu(s) representante(s) legal(is), solicitando sua participação na licitação, indicando a(s) pessoa(s) credenciada(s) que assinou(aram) os documentos pertinentes à habilitação e declarando explicitamente que:

- a) sob as penas da lei, inexistente fato impeditivo de sua habilitação;
- b) está ciente e aceita todas as condições da licitação, expressas no edital e nas presentes CONDIÇÕES GERAIS;
- c) se responsabiliza pela autenticidade dos documentos apresentados e pela veracidade das informações prestadas;
- d) fornecerá documentação complementar que lhe seja exigida;
- e) autoriza a FDE a proceder a quaisquer diligências visando à comprovação das informações prestadas;
- f) no caso de obras e serviços de engenharia:
  - f1) visitou e inspecionou o local dos serviços e/ou das obras objeto da licitação, tendo pleno conhecimento das condições locais da região onde estes serão executados;
  - f2) fornecerá, no local de sua aplicação ou utilização, toda a mão-de-obra, materiais e equipamentos, compatíveis com o objeto do contrato, requisitados pela fiscalização;
  - f3) executará os serviços e obras objeto da licitação de acordo com as melhores técnicas disponíveis, com a regulamentação brasileira, com as normas técnicas da ABNT e com as especificações, procedimentos, manuais e instruções da FDE, assumindo inteira responsabilidade pela sua execução;

- f4) instalará e manterá no canteiro de obras, desde que necessário e a critério do Diretor de Obras, laboratório de campo que permita a execução de ensaios para controles tecnológicos;
  - f5) instalará e manterá permanentemente atualizado, no canteiro de obras, controle gráfico do andamento das obras e serviços;
  - f6) utilizará, na fase prevista do cronograma, o equipamento especial indicado no edital;
- 4.6.1. O CRC emitido pela FDE supre os documentos necessários à habilitação exigidos nos itens 3.2 a 3.5 destas CONDIÇÕES GERAIS, exclusive os atestados de que trata o inciso II do item 3.3 e a garantia mencionada no inciso III do item 3.4.
- 4.6.2. O edital de licitação poderá ainda dispor que a documentação de que tratam os itens 3.2 a 3.5 destas CONDIÇÕES GERAIS seja dispensada, no todo ou em parte, nos casos de convite, concurso, fornecimento de bens para pronta entrega e leilão ou substituída por Certificado de Registro Cadastral.
- 4.7. O edital disporá de documentação adicional para a habilitação das licitantes.
- 4.8. Em caso de consórcio, cada uma das empresas consorciadas deverá apresentar a documentação mencionada no item 3.2, no item 3.3, inciso I, no item 3.4 e no item 3.5 destas CONDIÇÕES GERAIS.
- 4.9. Além de outras informações que o edital poderá exigir, a proposta comercial deverá conter:
- I. a proposta propriamente dita;
  - II. a razão social, o endereço completo e o número de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) da empresa;
  - III. o número da licitação;
  - IV. o(s) preço(s) para a execução do objeto da licitação, expresso(s) em moeda corrente nacional, na data base especificada no edital;
  - V. o prazo de validade da proposta;
  - VI. data, rubrica em todas as folhas e assinatura, do representante legal, no final.
- 4.9.1. No montante proposto pela licitante deverão estar incluídos todos os custos operacionais de sua atividade e os tributos que eventualmente sejam devidos.
- 4.9.2. Caso omitido, o prazo de validade da proposta será considerado como de 60 (sessenta) dias contados da data de sua apresentação.
- 4.10. Em caso de compra de bens de natureza divisível, a quantidade fixada no edital é a mínima permitida para cotação pelo licitante, para os efeitos do artigo 23, parágrafo 7º da Lei 8.666/93.

## CAPÍTULO V. - DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

- 5.1. A licitação será processada e julgada de acordo com o procedimento estabelecido no artigo 43 da LEI 8.666/93, com outros dispositivos aplicáveis e com estas CONDIÇÕES GERAIS.
- 5.1.2. O não comparecimento da licitante a qualquer ato público do procedimento licitatório, ou a falta de sua assinatura na respectiva ata importa na aceitação das decisões da CJL.
- 5.1.3. Os casos omissos serão analisados pela CJL e decididos conforme a lei.
- 5.1.4. Informações e esclarecimentos adicionais serão fornecidos aos interessados pela SLI.
- 5.2. A documentação referente a habilitação e proposta deverá ser entregue à CJL na sessão pública de apresentação, em invólucros distintos, devidamente identificados.
- 5.3. Deverão também constar da face externa de cada um dos invólucros:
- I. o nome da FDE;
  - II. a razão social da empresa isolada, ou a razão social de cada uma das empresas participantes do consórcio, ou o nome adotado para o consórcio e a razão social da empresa líder;
  - III. o endereço completo da empresa isolada ou da empresa líder do consórcio;



IV. o número e o objeto da licitação;

V. a data e o horário da entrega da documentação e das propostas.

5.4. Os invólucros de que trata esta cláusula deverão ser indevassáveis e estar fechados e assinados em seu fecho.

5.5. A título meramente sugestivo, propõe-se que os documentos constantes de cada invólucro deverão estar presos entre si, formando cadernos, cujas páginas deverão ser numeradas sequencialmente, e rubricadas pelo representante legal da licitante.

5.6. Após a entrega dos invólucros pelos licitantes, não serão aceitos adendos, acréscimos ou supressões no conteúdo deles, bem como sua substituição ou sua retirada, até a data de publicação da habilitação.

5.7. É facultado à CJL ou a autoridade superior, em qualquer fase da licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão de documentos ou informações que deveriam constar originalmente dos invólucros.

5.8. No início da sessão, os invólucros entregues pelas licitantes, bem como os respectivos instrumentos de mandato, serão rubricados, obrigatoriamente, por pelo menos um dos membros da CJL presentes e, facultativamente, pelos representantes legais das licitantes.

5.9. Encerrado o recebimento da documentação e das propostas, julgadas e respondidas eventuais impugnações, a CJL procederá à abertura dos invólucros referentes à habilitação, entregues pelos interessados, em ato público a ser realizado na SEDE DA FDE, com a presença de no mínimo 3 (três) membros da CJL e dos representantes das licitantes, munidos de instrumento de mandato.

5.10. Os documentos serão rubricados por pelo menos um dos membros da CJL e examinados e rubricados pelos representantes credenciados das licitantes, que desejarem fazê-lo.

5.11. Após examinados os documentos, os representantes credenciados das licitantes poderão usar da palavra para solicitar esclarecimentos, registrar protestos ou observações, sendo tudo tomado a termo no ato da reunião.

5.11.1. Solicitações posteriores de esclarecimento não serão aceitas.

5.12. Será lavrada ata da sessão que, após lida e aprovada, será assinada por todos os membros da CJL obrigatoriamente, e pelos representantes das licitantes que desejarem fazê-lo.

5.13. A CJL examinará a documentação apresentada e decidirá da habilitação de cada uma das licitantes, dando ciência aos interessados dos resultados, inclusive dos motivos que deram causa a eventuais inabilitações, na própria sessão ou em publicação no Diário Oficial do Estado de São Paulo, consignando todas as ocorrências em ata.

5.13.1. Será declarada inabilitada a licitante:

I. que estiver incurso em qualquer das vedações dispostas no item 2.2;

II. que não satisfizer qualquer das condições estabelecidas no edital de licitação;

III. que deixar de apresentar validamente algum dos documentos exigidos no edital de licitação ou nestas CONDIÇÕES GERAIS.

IV. que incluir qualquer parte da Proposta Comercial ou da Proposta Técnica no invólucro HABILITAÇÃO.

5.13.2. Transcorrido *in albis* o prazo recursal, ou apreciados os recursos cabíveis, será fixada e publicada a data de abertura dos invólucros PROPOSTA.

5.13.3. Os invólucros PROPOSTA serão devolvidos inviolados, mediante recibo, às licitantes inabilitadas, permanecendo à disposição destas na SLI pelo prazo de 15 (quinze) dias, a partir da data de abertura do último invólucro previsto na licitação, quando então serão destruídos.

5.14. A CJL poderá, a seu critério, solicitar a qualquer licitante documentos e/ou informações adicionais para dirimir dúvidas suscitadas no exame da documentação de habilitação, vedada a inclusão de documentos ou de informações que deveriam constar originalmente da documentação.

5.14.1. O não atendimento a essas solicitações no prazo de 5 (cinco) dias corridos importará na inabilitação da licitante.

- 5.15. Na data fixada pela CJL, em ato público revestido das mesmas características dispostas para a sessão de recebimento da documentação e das propostas, serão abertos os invólucros PROPOSTA das licitantes habilitadas.
- 5.16. A CJL procederá à análise e ao julgamento das Propostas das licitantes habilitadas.
- 5.17. Será desclassificada a licitante cuja Proposta:
- I. não apresentar algum dos documentos exigidos no edital;
  - II. não estiver assinada por pessoa(s) devidamente credenciada(s);
  - III. não estiver redigida em português, à exceção de termos técnicos que sejam de uso corrente no Brasil;
  - IV. apresentar emendas, borrões ou rasuras em lugar essencial;
  - V. estiver em desconformidade com o modelo constante do edital;
  - VI. não estiver totalmente expressa em Reais (R\$);
  - VII. apresentar qualquer preço unitário ou global superior ao correspondente preço previsto pela FDE em sua estimativa de custos;
  - VIII. apresentar preços manifestamente inexeqüíveis, quando comparados com as estimativas de custos elaboradas pela FDE, observado, no caso de licitação de menor preço para obras e serviços de engenharia, o disposto no inciso II e parágrafo 1º do artigo 48 da Lei 8.666/93.
  - IX. apresentar preços simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, exceção feita quando se referirem a materiais e instalações de propriedade da própria licitante, para os quais se renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração, caso em que poderá ser solicitada comprovação;
  - X. for baseada em proposta(s) de outra(s) licitante(s);
  - XI. conter vícios; ou
  - XII. estiver em desacordo com qualquer exigência prevista no edital.
- 5.17.1. A licitante cuja proposta contiver valor considerado, a critério da CJL, inexeqüível poderá ser notificada através do Diário Oficial do Estado para, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, comprovar sua viabilidade, nos termos do Artigo 48, Inciso II, da LEI 8.666/93, apresentando documentação a ser especificada pela CJL.
- 5.18. As Propostas serão verificadas quanto à exatidão das operações aritméticas que conduziram ao valor total orçado, procedendo-se à correção correspondente nos casos de eventuais erros encontrados, tomando-se como correto(s) o(s) preço(s) corrigido(s).
- 5.19. Havendo divergência entre o preço indicado em algarismos e o grafado por extenso, prevalecerá o segundo.
- 5.20. Se o edital não dispuser em contrário, a classificação das propostas se fará pela ordem crescente dos preços propostos.
- 5.20.1. Se as propostas consideradas classificáveis estiverem seriamente desequilibradas, em relação às estimativas prévias da FDE, a CJL poderá exigir que os licitantes apresentem detalhamento dos custos considerados na elaboração das propostas, além de comprovação suplementar de suas capacidades operacionais para a execução dos contratos, exceção feita às contratações de obras e serviços de engenharia cujas licitações obedecerão ao disposto nos parágrafos 1º e 2º, inciso II do artigo 48 da Lei 8.666/93. Caso o detalhamento apresentado seja considerado insatisfatório, a critério da CJL, a proposta será desclassificada, nos termos do item 5.17, inciso VIII.
- 5.21. No caso de empate entre duas ou mais propostas e após obedecido o disposto no parágrafo 2º do art. 3º, da LEI 8.666/93, o desempate será feito por meio de sorteio em sessão pública, com a presença dos membros da CJL, dos licitantes empatados que assim o desejarem e demais interessados, em dia e hora a serem divulgados no Diário Oficial do Estado de São Paulo, ou na própria sessão se os participantes empatados estiverem presentes.
- 5.22. A CJL dará ciência dos resultados aos interessados, em publicação no Diário Oficial do Estado de São Paulo.
- 5.23. A CJL proporá a adjudicação do objeto da licitação à licitante classificada em primeiro lugar no julgamento, cuja proposta tenha sido considerada substancialmente adequada

aos termos do edital, desde que tal licitante seja considerada elegível, de acordo com o disposto no Capítulo II destas CONDIÇÕES GERAIS e habilitada nos termos do edital.

5.24. No interesse da FDE, sem que caiba aos participantes qualquer reclamação ou indenização, uma licitação poderá:

- a) ser revogada; ou
- b) ter adiada sua abertura; ou
- c) ter alterado seu edital, com fixação de novo prazo para a realização da licitação.

5.24.1. Na hipótese mencionada na alínea "c" deste item, a FDE enviará cópia das alterações efetuadas ou do novo edital a todos os concorrentes que já o haviam adquirido.

## CAPÍTULO VI. - DO CONTRATO

### 6.1. PRELIMINARES

6.1.1. O modelo do contrato fará parte integrante do respectivo Edital de licitação.

6.1.2. Homologada a classificação e adjudicado o objeto da licitação, por meio de publicação no Diário Oficial do Estado de São Paulo, o vencedor será convocado para, no prazo estipulado na convocação, efetuar o depósito de garantia da execução do contrato, quando exigido no edital, e assinar o respectivo instrumento contratual.

6.1.2.1. O prazo concedido para a assinatura dos contratos poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado durante o seu transcurso, pelas partes, e desde que ocorram motivos justificados e aceitos pela FDE.

6.1.2.2. A FDE poderá, na hipótese de qualquer convocada deixar de assinar o contrato no prazo fixado, convidar as demais proponentes classificadas segundo a ordem estabelecida, para fazê-lo em igual prazo, nos termos da proposta do primeiro colocado.

6.1.3. Até a data da celebração do ajuste, o convocado deverá providenciar:

- I. a garantia contratual por ele eleita, no valor estabelecido no edital de licitação;
- II. carta de apresentação do(s) responsável(eis) pela execução do contrato, que responderá(ão) também, perante a FDE, por todos os atos e comunicações formais;

III. no caso de obras e de serviços de engenharia:

- a) via quitada do documento de "ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA" - (ART), do CREA/SP, bem como o nome do(s) engenheiro(s) responsável(eis) pelas obras;
- b) quando se tratar de empresa registrada no CREA de outra região, apresentar o registro junto ao CREA - São Paulo, ou comprovação de haver requerido as averbações necessárias.
- c) garantia adicional, nos moldes do parágrafo 2º, inciso II do artigo 48 da Lei 8.666/93, se for o caso.

6.1.4. Desde que estabelecido no instrumento convocatório, a FDE exigirá a prestação de garantia de execução nas contratações de serviços, obras e aquisições, nos limites fixados nos parágrafos 2º e 3º do artigo 56 da LEI 8.666/93.

6.1.4.1. A garantia da execução poderá ser reforçada durante a execução contratual, com base nos valores das medições realizadas, até que o valor total das garantias atinja o limite mencionado neste item.

6.1.5. A garantia da execução do contrato e seus reforços poderão ser realizados, a critério da contratada, em uma das seguintes modalidades:

- I. caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública do Estado de São Paulo;
- II. seguro-garantia, acompanhado da respectiva apólice, devidamente quitada; ou
- III. fiança bancária.

6.1.5.1. Para a realização da garantia na modalidade caução em dinheiro, mencionada no inciso I deste item, a licitante deverá recolher o valor correspondente junto à Nossa Caixa-Nosso Banco S.A., conta corrente nº 0390.5-13-000131-1.

- 6.1.5.2. Para a realização da garantia na modalidade caução em títulos da dívida pública, mencionada no inciso I deste item, não serão aceitos títulos cujo resgate dependa de implemento de prazo ou de condição.
- 6.1.6. A garantia e seus reforços referidos no item anterior responderão por todas as multas que forem impostas e por todas as importâncias que, a qualquer título, forem devidas pela CONTRATADA à FDE; se este total for insuficiente, será a contratada notificada mediante correspondência simples, para, em 24 (vinte e quatro) horas, completar o valor das multas, sob pena de rescisão contratual.
- 6.1.7. O que restar da garantia da execução do contrato e seus reforços serão liberados ou restituídos após a liquidação das multas aplicadas e até 15 (quinze) dias da entrega da CND correspondente.
- 6.1.8. A não assinatura do contrato pelo vencedor caracterizará sua desistência de contratar, sujeitando-o ao impedimento de contratar com a FDE por um período de até 24 (vinte e quatro) meses, a critério da FDE, além de ter sua eventual garantia de proposta executada.
- 6.2. A FDE fornecerá atestado de obras e serviços para a contratada, indicando o(s) Responsável(is) Técnico(s) da empresa devidamente registrado(s) no CREA e incluído(s) na Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, nos termos da Lei Federal n. 6.496 de 7.12.1977.



### ANEXO - III

## CONTRATO Nº 05/1960/01/02 (MODELO)

### CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO(S) ESCOLAR(ES), QUE, ENTRE SI, FIRMAM A FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - F.D.E. E A EMPRESA \_\_\_\_\_

A FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FDE, situada na Rua Rodolfo Miranda, nº 636 - Bom Retiro - São Paulo - S.P., C.N.P.J. nº 60.509.015/0001-01, doravante denominada FDE, neste ato representada por seu Diretor Executivo, Sr. SAMI BUSSAB, portador do R.G. de nº 2.234.244 e a empresa \_\_\_\_\_ situada à \_\_\_\_\_, C.N.P.J. nº \_\_\_\_\_, doravante denominada CONTRATADA, por seu(s) representante(s) legal(ais), ao final nominado(s), resolvem firmar o presente ajuste, regido pela Lei nº 8.666/93, de 21 de junho de 1.993, alterada pelas Leis n.os 8.883, de 8 de junho de 1.994 e 9.032 de 28 de abril de 1.995 e legislação aplicável, decorrente da Tomada de Preços nº 05/1960/01/02, mediante condições e cláusulas a seguir estabelecidas.

#### CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

- 1.1. O presente contrato tem por objeto a prestação de serviços de construção da(s) escola(s) abaixo relacionada(s), no regime de empreitada por preço global e unitário, conforme proposta da CONTRATADA, compreendendo o fornecimento de todos os materiais e execução de todos os serviços, de acordo com todos os Anexos do Edital, que ficam fazendo parte integrante deste instrumento, após a assinatura das partes, para todos os fins e efeitos de direito.

ESCOLA	LOCALIZAÇÃO	ÁREA- (m <sup>2</sup> )
TERRENO JARDIM LIMOEIRO III	Rua Golfo da Califórnia/Rua 4, S/N - Guaianazes - São Paulo / SP	1.451,52

#### CLÁUSULA SEGUNDA - DOS PRAZOS

- 2.1. O prazo para conclusão da(s) obra(s) será 270 (duzentos e setenta) dias, a contar da data de assinatura deste contrato.
- 2.1.1. Todos os prazos constantes deste contrato serão contados em dias corridos, excluindo-se o dia de início e incluindo-se o dia do vencimento.
- 2.2. A(s) obra(s) objeto deste contrato deverá(ão) iniciar-se no prazo máximo de 05 (cinco) dias, contado da data de sua assinatura.
- 2.2.1. Os prazos de início, de etapa de execução, de conclusão e de entrega poderão ser prorrogados, desde que devidamente justificados os motivos, a critério da FDE, mantidas as demais cláusulas do contrato e desde que ocorram as seguintes circunstâncias:
- 2.2.1.1. alteração de projeto ou especificação, pela Administração;



- 2.2.1.2. superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;
- 2.2.1.3. interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho, por ordem e no interesse da FDE;
- 2.2.1.4. aumento significativo das quantidades inicialmente previstas no contrato;
- 2.2.1.5. impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro, reconhecido pela FDE em documento contemporâneo à sua ocorrência;
- 2.2.1.6. omissão ou atraso de providências a cargo da FDE, obedecidos os ditames legais, inclusive quanto aos pagamentos previstos de que resulte, diretamente, impedimento ou retardamento na execução do contrato, sem prejuízo das sanções legais aplicáveis aos responsáveis.

## 2.3. Do Recebimento dos Serviços

- 2.3.1. A CONTRATADA deverá solicitar, através de correspondência, em 02 (duas) vias, protocolada na Diretoria de Obras e Serviços da FDE, o recebimento da(s) obra(s), tendo a FDE, o prazo de até 15 (quinze) dias para lavrar o Termo de Recebimento Provisório.
- 2.3.2. O Termo de Recebimento Provisório somente será lavrado se todos os serviços estiverem concluídos e aceitos pela FDE e, quando em contrário, será lavrado Termo de Não Recebimento, anulando a solicitação feita anteriormente, devendo a CONTRATADA, após atendidas todas as exigências, solicitar novamente o recebimento da(s) obra(s).
- 2.3.3. Decorridos 30 (trinta) dias do Termo de Recebimento Provisório, desde que corrigidos eventuais defeitos surgidos neste período, a FDE lavrará o Termo de Recebimento Definitivo, cuja data será o referencial para análise do prazo contratual.
- 2.3.4. O Termo de Encerramento das Obrigações Contratuais será emitido após a apresentação, pela CONTRATADA, da CND - Certidão Negativa de Débito do INSS - Instituto Nacional de Seguridade Social.
  - 2.3.4.1. O prazo para apresentação da CND será de 60 (sessenta) dias da data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, podendo ser prorrogado a critério exclusivo da FDE. Após a apresentação da CND, a FDE emitirá o Termo de Encerramento das Obrigações Contratuais. No caso da não apresentação, no prazo determinado, a FDE imporá as sanções, conforme estipulado na Cláusula Décima Primeira, subitem 11.1., alínea "e".
- 2.3.5. Após a lavratura do Termo de Recebimento Definitivo, do cumprimento de todas as obrigações estabelecidas no contrato, por parte da FDE e da CONTRATADA e após o atendimento ao disposto no item 2.3.4.1., lavrar-se-á o Termo de Encerramento de Obrigações Contratuais, no prazo de 15 (quinze) dias do atendimento de todas as condições estabelecidas neste item.

- 2.3.6. Os Termos de Recebimento Provisório, Definitivo e de Encerramento de Obrigações Contratuais não eximirão a CONTRATADA das responsabilidades decorrentes do contrato e da Legislação em vigor.

### CLÁUSULA TERCEIRA - DOS PREÇOS

- 3.1 Os serviços constantes das Planilhas Quantitativas de Serviços e Preços, pertinentes às etapas 01 – Serviços Preliminares, 02 – Infra-Estrutura, 16 – Serviços Complementares, bem assim os serviços extra-contratuais, serão executados na modalidade de preço unitário.
- 3.1.1. Os serviços mencionados no item anterior serão pagos pelos preços unitários ofertados nas Planilhas Quantitativas de Serviços e Preços constantes da Proposta apresentada pela CONTRATADA, podendo haver variação, para menos ou para mais, em relação às quantidades previstas.
- 3.2 Os serviços constantes das Planilhas Quantitativas de Serviços e Preços que não aqueles dispostos no item 3.1, anterior, serão executados na modalidade de preço global e pagos pelos preços globais ofertados nas Planilhas Quantitativas de Serviços e Preços constantes da Proposta apresentada pela CONTRATADA, sendo considerados fixos e certos.
- 3.2.1. Os serviços executados por preço global incluem a execução de todas as etapas, atividades e serviços que, embora não expressamente discriminados nas referidas Planilhas Quantitativas de Serviços e Preços, estejam previstos nos projetos e/ou memoriais da obra, ou sejam tecnicamente recomendáveis.
- 3.3. Os serviços extracontratuais, serão pagos pelos preços unitários constantes da Listagem de Preços da FDE de mesma data base que o Anexo V do edital – Planilhas Quantitativas de Serviços e Preços, de pleno conhecimento da CONTRATADA, corrigidos por um fator de redução resultante da relação entre o “PREÇO TOTAL DA OBRA” proposto pela CONTRATADA e o correspondente valor total estimado pela FDE.
- 3.3.1 Os preços dos serviços extracontratuais não constantes da Listagem de Preços da FDE serão propostos pela CONTRATADA por ocasião da execução dos serviços e analisados pela FDE utilizando os mesmos critérios e parâmetros (BDI, Leis Sociais e insumos) adotados pela FDE nas composições de preços unitários constantes daquela Listagem correspondente ao mês da realização do serviço, estabelecendo-se de comum acordo entre as partes o preço do serviço. Será então calculada a quantidade de Módulos de Verba necessária para a execução desse serviço, como resultado da divisão do preço assim definido pelo valor do Módulo de Verba utilizado pela FDE nesse mesmo mês. O valor a ser pago será o resultante do produto dessa quantidade de Módulos de Verba pelo valor do Módulo de Verba ofertado pela CONTRATADA em sua proposta.
- 3.3.1.1 Caso as Planilhas Quantitativas de Serviços e Preços não apresentem valor de Módulo de Verba, sobre o preço estabelecido de comum acordo entre as partes será aplicado o fator de redução previsto no item 3.3, calculando-se a quantidade de Módulos de Verba necessária para a execução do serviço como disposto no subitem 3.3.1. e aplicando-se para efeito de pagamento o valor do Módulo de Verba adotado pela FDE na data base do Anexo V do edital.
- 3.4. Os preços ofertados pela CONTRATADA incluem todos os custos e benefícios decorrentes de trabalhos executados em horas extraordinárias, trabalhos noturnos, dominicais e em feriados, inclusive o custo dos vigias diurnos e noturnos, de modo a

constituírem a única e total contraprestação pela execução das obras e serviços objeto deste contrato.

#### CLÁUSULA QUARTA - DA MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

- 4.1. As medições dos serviços contratados deverão ocorrer a cada período de 30 (trinta) dias, após o seu início, conforme programação a ser fornecida pela Gerência de Obras da FDE.
- 4.2. A CONTRATADA deverá efetuar a medição dos serviços executados e entregá-la à Gerência de Obras, que terá o prazo máximo de 5 (cinco) dias para confirmar o aceite e processar a mesma.
  - 4.2.1. No caso da não aceitação da medição realizada, a Gerência de Obras a devolverá à CONTRATADA, para retificação, devendo esta emitir nova medição no prazo de 05 (cinco) dias. A Gerência de Obras terá o prazo de 05 (cinco) dias para confirmar ou não o aceite.
  - 4.2.2. Em caso de conflito, as partes elegerão um mediador, correndo a despesa por conta do perdedor.

#### CLÁUSULA QUINTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- 5.1. As faturas deverão ser emitidas e entregues à FDE, pela CONTRATADA, no prazo de até 10 (dez) dias, contado a partir das datas das aprovações das correspondentes medições.
- 5.2. O pagamento de qualquer fatura dar-se-á no prazo de 30 (trinta) dias, contado a partir da data de aprovação da medição.
- 5.3. Fatura apresentada fora do prazo estabelecido em 5.1., terá seu vencimento no prazo de 30 (trinta) dias, contado a partir da data de sua apresentação e aceite por parte da FDE.
- 5.4. As faturas que apresentarem incorreções serão devolvidas aos emitentes e seus vencimentos ocorrerão 30 (trinta) dias após as datas de suas reapresentações, caso estas se dêem após o prazo de 10 (dez) dias estabelecido no item 5.1. acima.
  - 5.4.1. A devolução de qualquer fatura relativa a medição que não seja aprovada, em hipótese alguma servirá de pretexto para que a CONTRATADA suspenda a execução dos serviços.
- 5.5. O pagamento das faturas seguirá a estrita ordem cronológica das datas de suas exigibilidades.
- 5.6. Dos pagamentos devidos à CONTRATADA, serão descontados os valores de multas ou eventuais débitos daquela para com a FDE.
- 5.7. Os pagamentos serão efetuados através de crédito aberto em conta corrente na Nossa Caixa/Nosso Banco S/A. na forma do disposto no Decreto Estadual nº 43.060 de 27/04/98 e de acordo com instruções específicas a serem emitidas pela Gerência Financeira da FDE.
- 5.8. Fica expressamente estabelecido que a FDE, em nenhuma hipótese, aporá aceites em duplicatas, triplicatas ou letras de câmbio e que somente liquidará títulos que contiverem a cláusula "vinculado à verificação de cláusulas do contrato nº 05/1960/01/02", firmada pelo emitente do título e eventuais endossatários.

- 5.9. A liberação do pagamento da primeira fatura ficará condicionada a apresentação, pela contratada, do comprovante de inscrição da obra no INSS e da apólice de seguro definida no item 6.1.1.
- 5.10. A liberação dos demais pagamentos ficará condicionada à apresentação mensal, pela CONTRATADA, dos comprovantes de recolhimento das contribuições devidas ao INSS, já exigíveis, relativas aos meses anteriores.

## CLÁUSULA SEXTA - DAS OBRIGAÇÕES

### 6.1. Da CONTRATADA

- 6.1.1. Manter seguro para garantia de pessoas e bens no valor deste contrato, cuja apólice(cópia) deverá ser apresentada à Diretoria Administrativa e Financeira da FDE.
- 6.1.2. Manter, na direção da(s) obra(s), profissional(ais) legalmente habilitado(s) pelo CREA, que será(ão) seu(s) preposto(s).
- 6.1.3. Substituir, dentro de 24 (vinte e quatro) horas, o pessoal cuja presença nos locais dos serviços for julgada inconveniente pela FDE, incluindo-se o(s) responsável(eis) pela(s) obra(s).
- 6.1.4. Analisar do ponto de vista executivo os documentos técnicos integrantes do contrato e comunicar por escrito, à Diretoria de Obras e Serviços da FDE, os erros de projeto, inclusive quaisquer transgressões às Normas Técnicas, regulamentos ou leis, no prazo de 15 (quinze) dias contados da data da assinatura do contrato, sendo que a comunicação fora do prazo acima ou a ausência de comunicação, não ensejará à CONTRATADA o direito de reclamar, no futuro, quaisquer prejuízos que julgar haver sofrido, quer administrativa ou judicialmente.
- 6.1.5. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços objeto do contrato, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram o contrato, no prazo determinado.
- 6.1.6. Conduzir os serviços em estrita observância com as normas da Legislação Federal, Estadual e Municipal, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo os locais dos serviços sempre limpos e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 6.1.7. Manter nos locais dos serviços os Livros de Ocorrências, para uso exclusivo da FDE, e jogos completos de todos os documentos técnicos.
- 6.1.8. Realizar, às suas expensas, obrigatoriamente, os ensaios tecnológicos de concreto, aço e compactação de aterros, de acordo com o estabelecido pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- 6.1.9. Refazer, às suas expensas, os serviços executados em desacordo com o estabelecido no contrato e os que apresentarem defeitos de material ou vício de construção, de acordo com a legislação aplicável.
- 6.1.10. Responder, civil e criminalmente, por todos os danos, perdas e prejuízos que, por dolo ou culpa no cumprimento do contrato, venham direta ou indiretamente provocar ou causar por si ou por seus empregados, à FDE ou terceiros.
- 6.1.11. Confeccionar, instalar e preservar, às suas expensas, desde o início dos serviços, as placas da(s) obra(s), conforme modelo fornecido pela FDE.



- 6.1.12. Comunicar à Diretoria de Obras e Serviços da FDE, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique nos locais dos serviços.
- 6.1.13. Cumprir todas as solicitações e exigências feitas pela FDE nos Livros de Ocorrências.
- 6.1.14. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitados pela FDE, ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, aos locais da(s) obra(s), bem como aos documentos relativos aos serviços executados ou em execução.
- 6.1.15. Paralisar, por determinação da FDE, qualquer serviço que não esteja sendo executado de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens, mesmo de terceiros.
- 6.1.16. Arcar com todos os custos das demolições, reparações e reconstruções que seja obrigada a fazer em consequência da negligência no cumprimento de suas obrigações contratuais ou legais.
- 6.1.17. Arcar com todos os encargos e obrigações de natureza trabalhista, previdenciária, acidentária, tributária, administrativa e civil, decorrentes da execução dos serviços objeto deste contrato.
- 6.1.18. Tomar providências junto às concessionárias de energia elétrica e saneamento, para ligações provisórias desses suprimentos.
- 6.1.19. Fornecer, no prazo de até 10 (dez) dias após o início da(s) obra(s), o planejamento de execução dos serviços consolidados com o cronograma físico, a ser aprovado pela FDE.
- 6.1.20. Prover todos os funcionários envolvidos com a(s) obra(s), dos equipamentos de segurança, EPI's, definidos pela legislação trabalhista.
- 6.1.21. Manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Licitação.

## 6.2. Da Contratante

- 6.2.1. Prestar à CONTRATADA todos os esclarecimentos necessários à execução da(s) obra(s).
- 6.2.2. Elaborar as planilhas de apontamento de obras, para fins de processamento dos serviços executados, bem como efetuar os pagamentos devidos, nos prazos determinados.
- 6.2.3. Liberar os locais para execução dos serviços, dentro do prazo previsto na Cláusula Segunda.
- 6.2.4. Indicar o responsável pela fiscalização e acompanhamento dos serviços.
- 6.2.5. Fornecer à CONTRATADA os projetos executivos da(s) obra(s).

## CLÁUSULA SÉTIMA - DA FISCALIZAÇÃO



- 7.1. Não obstante o fato de a CONTRATADA ser a única e exclusiva responsável pela execução dos serviços, objeto desta licitação, a FDE, através de sua própria equipe ou de prepostos formalmente designados, sem restringir a plenitude dessa responsabilidade, exercerá a mais ampla e completa fiscalização dos serviços em execução.
- 7.2. As solicitações, reclamações, exigências, observações e ocorrências relacionadas com a execução dos serviços deverão ser registradas pela FDE ou seus prepostos nos Livros de Ocorrências, produzindo esses registros os efeitos de direito.

#### CLÁUSULA OITAVA - DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

- 8.1. A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem na(s) obra(s), até 25% (vinte e cinco por cento) do(s) seu(s) valor(es) original(ais).
- 8.2. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o(s) limite(s) estabelecido(s) no subitem anterior, salvo as supressões resultantes de acordo celebrado entre os contratantes.

#### CLÁUSULA NONA - DA GARANTIA CONTRATUAL

- 9.1. A CONTRATADA ofereceu, a título de garantia do contrato e conforme o artigo 56 da Lei Federal nº 8.666/93, o montante de 5% (cinco por cento) do valor do mesmo.
- 9.2. Desfalcada a garantia prestada, pela imposição de multas ou outro motivo de direito, a contratada será notificada através de correspondência simples, para, no prazo de 24 horas, complementar o valor caucional. A não apresentação da cobertura da garantia importará em rescisão contratual. À FDE cabe descontar da garantia toda a importância que, a qualquer título, lhe for devida pela contratada.
- 9.3. O saldo da garantia prestada será liberado ou restituído até 15 (quinze) dias após a entrega da(s) CND devida(s) e cumpridas as demais exigências contratuais.
- 9.4. No caso de alteração contratual que resulte em acréscimo no preço total da obra e/ou prorrogação de prazo, a contratada deverá complementar o valor caucional em correspondência ao acréscimo de preço ocorrido e/ou prorrogar seu prazo de validade. A complementação da caução será pré-condição para assinatura do Termo Aditivo.

#### CLÁUSULA DÉCIMA - DA RESCISÃO CONTRATUAL

- 10.1. A rescisão contratual poderá ser:

- 10.1.1. Determinada por ato unilateral e escrito da FDE, nos casos enumerados abaixo:

- 10.1.1.1. o não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;
    - 10.1.1.2. o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos;
    - 10.1.1.3. a lentidão do seu cumprimento, levando a FDE a concluir pela impossibilidade de conclusão da(s) obra(s), no(s) prazo(s) estipulado(s);

- 10.1.1.4. o atraso injustificado no início da(s) obra(s);
- 10.1.1.5. a paralisação da(s) obra(s);
- 10.1.1.6. a subcontratação do seu objeto, a associação do contratado com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não previstas no edital e no contrato;
- 10.1.1.7. o desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;
- 10.1.1.8. o cometimento reiterado de faltas na sua execução;
- 10.1.1.9. a decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
- 10.1.1.10. a dissolução da sociedade ou o falecimento do contratado;
- 10.1.1.11. a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução do contrato;
- 10.1.1.12. razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinado o contratante e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato.
- 10.1.1.13. a ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato.
- 10.1.2. Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo, desde que haja conveniência da FDE.
- 10.1.3. No caso de rescisão pelas razões enumeradas abaixo, sem que haja culpa da CONTRATADA, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido.
  - 10.1.3.1. razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinado o contratante e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato;
  - 10.1.3.2. a ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato;
  - 10.1.3.3. a supressão, por parte da FDE, da(s) obra(s) ou serviços, acarretando modificação do valor inicial do contrato além do limite estabelecido na Cláusula Oitava.
  - 10.1.3.4. a suspensão de sua execução, por ordem escrita da FDE, por prazo superior a 120 (cento e vinte) dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de indenizações pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e mobilizações e outras previstas, assegurado ao contratado, nesses

casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas, até que seja normalizada a situação;

10.1.3.5. o atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela FDE decorrentes da(s) obra(s) ou serviços, ou parcelas destes, já recebidos ou executados, salvo em caso de calamidade pública, graves perturbações da ordem interna ou guerra, assegurado ao contratado o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação, caso em que sua decisão deverá ser comunicada, por escrito, à FDE;

10.1.3.6. a não liberação, por parte da FDE, das áreas, locais ou objetos para execução da(s) obra(s), nos prazos contratuais, bem como das fontes de materiais naturais especificadas no projeto.

10.1.4. A rescisão contratual pelo não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos, acarreta as seguintes consequências:

10.1.4.1. assunção imediata do objeto do contrato, no estado e locais em que se encontrarem, por ato próprio da FDE;

10.1.4.2. ocupação e utilização dos locais, instalações, equipamentos, material e pessoal empregados na execução do contrato, necessário à sua continuidade;

10.1.4.3. execução da garantia contratual, para ressarcimento da FDE, e dos valores das multas e indenizações a ela devidos;

10.1.4.4. retenção dos créditos decorrentes do contrato, até o limite dos prejuízos causados à FDE.

## CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS PENALIDADES

11.1. Sem prejuízo das sanções previstas no artigo 87, da Lei Federal nº 8.666/93, a CONTRATADA ficará sujeita às seguintes penalidades, garantida a prévia defesa;

a) advertência, sempre que forem constatadas irregularidades de pouca gravidade, a juízo da FDE, para as quais tenha a CONTRATADA concorrido diretamente, situação que será registrada no Cadastro de Fornecedores da FDE;

b) multa de 0,2% (dois décimos por cento) sobre o valor da obra, por dia de atraso no seu início, a partir do 6º dia contado da assinatura do contrato, até o limite de 2% (dois por cento) do valor da obra, após o que, a critério da FDE, este poderá ser rescindido, ser executada a garantia referida na Cláusula Nona e ser aplicada, adicionalmente, a penalidade de suspensão temporária do direito de licitar e contratar com a FDE, pelo prazo de até 12 (doze) meses;

c) multa, calculada na forma indicada no parágrafo primeiro desta cláusula, na hipótese de atraso na conclusão dos serviços, em até 30 (trinta) dias. Após esse prazo, a multa será de 1% (um por cento) ao dia, cumulativamente, até o limite estabelecido no parágrafo terceiro desta cláusula;

- d) multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor da obra, na hipótese de descumprimento de qualquer das condições contratuais cujas sanções não estejam previstas nesta cláusula;
- e) multa de 10% (dez por cento) do valor total pago da(s) obra(s), na hipótese da não apresentação da Certidão Negativa de Débito - CND no prazo estabelecido na Cláusula Segunda, subitem 2.3.4.1., bem como suspensão temporária ao direito de licitar e contratar com a FDE, pelo prazo de até 12 (doze) meses, podendo cessar a penalidade de suspensão quando sanada, a critério da FDE, a falta cometida;
- f) além da aplicação das multas e demais penalidades avençadas acima, a FDE poderá rescindir o presente contrato por qualquer um dos motivos elencados na cláusula décima e seus parágrafos, bem como aplicar à contratada suspensão temporária ao direito de licitar e impedi-la de contratar com a FDE, pelo prazo de até 12 (doze) meses.
- g) publicação, no Diário Oficial do Estado, de declaração de inidoneidade, quando a CONTRATADA deixar de cumprir as obrigações assumidas, praticando falta grave, dolosa ou revestida de má-fé, a juízo da FDE.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - Para o cálculo da multa a que se refere a alínea "c" desta cláusula, será utilizada a seguinte fórmula:

$$M = 0,4 (n/p)^2 v. \quad \text{onde:}$$

M = Valor da multa

n = número de dias de atraso

v = valor total pago da(s) obra(s) em atraso

p = prazo contratual, em dias.

\* a relação (n/p) será calculada com 4 (quatro) casas decimais.

PARÁGRAFO SEGUNDO – A multa prevista na alínea "e" é aplicável na sua totalidade, independentemente do limite estabelecido no PARÁGRAFO TERCEIRO abaixo.

PARÁGRAFO TERCEIRO - As multas previstas nas alíneas "b", "c" e "d" desta cláusula, são cumulativas e serão aplicadas até o limite de 10% (dez por cento) do valor total da(s) obra(s) penalizada(s), quando este contrato poderá ser rescindido e aplicada a suspensão temporária ao direito de licitar e contratar com a FDE, pelo prazo de até 12 (doze) meses.

PARÁGRAFO QUARTO - As penalidades moratórias serão, sempre que possível, independentemente de qualquer aviso ou notificação judicial ou extrajudicial, descontadas dos créditos da CONTRATADA, da garantia prestada ou, se for o caso, cobrada administrativa ou judicialmente.

PARÁGRAFO QUINTO - As multas previstas nesta cláusula não têm caráter compensatório, mas sim moratório e, conseqüentemente, o seu pagamento não exime a CONTRATADA da reparação dos eventuais danos, perdas ou prejuízos que seu ato punível venha acarretar à FDE.

## CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA

12.1. Responderá a CONTRATADA, pelo prazo de 5 (cinco) anos a contar da data de emissão do "Termo de Recebimento Definitivo", pela solidez e segurança da(s) obra(s), que se



obrigou a executar pelo presente contrato, de conformidade com o disposto no art. 1245, do Código Civil Brasileiro.

#### CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - REAJUSTAMENTO

13.1. De acordo com a Medida Provisória Nº 1540 de 18/12/96, que dispõe sobre medidas complementares ao Plano Real, os preços referidos na Cláusula Terceira serão fixos e irreajustáveis pelo período de 12 (doze) meses contado a partir da data base do orçamento a que se refere a Proposta da CONTRATADA, ou seja, da data base das Planilhas Quantitativas de Serviços e Preços - Anexo V, após o que serão reajustados pela variação apresentada pela Tabela de Preços da FDE, nos períodos equivalentes, variação esta calculada sobre os preços unitários de cada serviço contratado e respeitando-se, para cada atividade de obra (obras com cronograma), os prazos de início e término do cronograma de execução.

PARÁGRAFO ÚNICO - Os atrasos verificados com relação ao cronograma físico previsto na Cláusula Sexta, subitem 6.1.19., não justificados ou cujas justificativas da CONTRATADA não forem aceitas pela FDE, não serão computados para os fins da periodicidade prevista nesta cláusula.

#### CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA

14.1. As despesas decorrentes do presente instrumento onerarão a Autorização de Execução nº 008/01 e Projeto nº 010/01 - Funcional Programática: 12.361.0803.1032 - Elemento da Despesa: 45.90.51.30.

#### CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - VALOR DO CONTRATO

15.1. As partes atribuem a este contrato, para efeito de direito, o valor total de R\$ \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ), na data base indicada no Anexo IV do edital - Planilhas Quantitativas de Serviços e Preços.

#### CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - PRAZO DE VIGÊNCIA

16.1 Independentemente do prazo previsto na Cláusula Segunda, subitem 2.1., o presente contrato terá vigência por 405 (quatrocentos e cinco) dias, contados da data de sua assinatura.

#### CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DO FORO

17.1. Será competente o Foro da Fazenda Pública de São Paulo, que as partes elegem para qualquer procedimento relacionado com o cumprimento do presente contrato.

#### CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

18.1. Fazem parte integrante deste Contrato, independentemente de sua transcrição, as condições estabelecidas no edital e as normas contidas na Lei Federal nº 8.666/93 de 21 de junho de 1.993, alterada pelas Leis nºs 8.883, de 8 de junho de 1.994 e 9.032 de 28 de abril de 1.995 e legislação aplicável, no que couber.



São Paulo,

PELA FUNDAÇÃO

ANEXO - IV

MODELO DE PROPOSTA

Proponente:	
Endereço:	
_____	
_____	
Cidade: _____	Estado: _____
_____	
Telefone: _____	FAX: _____
CEP: _____	CNPJ: _____
_____	

LICITAÇÃO Nº

Propomos executar, sob nossa integral responsabilidade, os serviços de \_\_\_\_\_, de acordo com os prazos e as especificações constantes do respectivo edital e seus anexos, pelo PREÇO TOTAL DA OBRA de R\$ \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ), incluindo todos os encargos operacionais e tributos devidos.

Declaramos que a validade da presente proposta é de 60 (sessenta) dias.

Declaramos aceitar, irrestritamente, todas as condições estabelecidas na Tomada de Preços da licitação em referência e em seus anexos, e que inexistente qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista com servidor ou dirigente da FDE.

Declaramos, para os devidos fins, que temos pleno conhecimento dos locais onde serão realizadas as obras objeto desta licitação.

Data  
Assinatura

# EDITAL

ANEXO - V

PLANILHAS QUANTITATIVAS DE SERVIÇOS E PREÇOS

## I - SERVIÇOS EXECUTADOS NA MODALIDADE DE PREÇO UNITÁRIO

CODIGO DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	VR. UNIT	VR. TOTAL
01.00.00 SERVIÇOS PRELIMINARES		0,00	0,00	0,00
01.01.00 LIMPEZA DO TERRENO		0,00	0,00	0,00
01.01.01 RETIRANDO A VEGETAÇÃO, TRONCOS ATÉ 5CM DE DIÂMETRO E RASPAGE	M2	1604,26	1,27	2.037,41
01.03.00 MOVIMENTO DE TERRA MECANIZADO		0,00	0,00	0,00
01.03.01 CORTE E ATERRO DENTRO DA OBRA COM TRANSPORTE INTERNO	M3	65,57	3,46	226,87
01.03.02 CORTE COM RETIRADA POR CAMINHAO NOS PRIMEIROS 100 M	M3	62,10	4,07	252,74
01.03.05 TRANSPORTE POR CAMINHAO	KM	248,40	0,26	64,58
02.00.00 INFRA ESTRUTURA		0,00	0,00	0,00
02.01.00 ESCAVAÇÃO		0,00	0,00	0,00
02.01.01 ESCAVAÇÃO MANUAL - PROFUNDIDADE ATÉ 1.80 M	M3	199,98	11,69	2.337,76
02.01.10 APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO	M2	538,31	2,03	1.092,76
02.01.15 LASTRO DE CONCRETO - 5 CM	M2	538,31	10,70	5.759,91
02.01.25 ATERRO INTERNO APILOADO	M3	148,79	17,79	2.646,97
02.02.00 FUNDAÇÃO PROFUNDA		0,00	0,00	0,00
02.02.52 ESTACAS PRE-MOLD CONC SEÇÃO MIN 289 CM2 P/ATÉ 25 T	M	69,00	31,70	2.187,30
02.02.53 ESTACAS PRE-MOLD CONC SEÇÃO MIN 398 CM2 P/ATÉ 35 T	M	1053,00	38,89	40.951,17
02.02.95 EMENDA COM ANEIS SOLDADOS PARA ESTACA	UN	87,00	72,74	6.328,38
02.03.00 FORMA		0,00	0,00	0,00
02.03.01 FORMA DE MADEIRA MACICA	M2	334,73	21,20	7.096,27
02.04.00 ARMADURA		0,00	0,00	0,00
02.04.02 AÇO CA 50 (A OU B) FYK= 500 M PA	KG	6019,00	2,56	15.408,64
02.04.03 AÇO CA 60 (A OU B) FYK= 600 M PA	KG	952,00	2,78	2.646,56
02.05.00 CONCRETO		0,00	0,00	0,00
02.05.14 CONCRETO DOSADO E LANÇADO FCK= 20 M PA	M3	92,58	238,79	22.107,17
16.00.00 SERVIÇOS COMPLEMENTARES		0,00	0,00	0,00
16.01.00 FECHO-MUROS/ALAMBRADOS/PORTÕES		0,00	0,00	0,00
16.01.15 FD-15 FECHAMENTO PARA DIVISA H=230 CM - SAPATA (REV CHAPISCO)	M	35,60	143,48	5.107,88
16.01.16 FD-16 FECHAMENTO PARA DIVISA H=230 CM - BROCA (REV CHAPISCO)	M	11,40	144,26	1.644,56
16.01.59 PT-28 PORTÃO COM GRADIL ORSOMETAL GALV A FOGO 2 FOLHAS	M2	11,83	119,31	1.411,43
16.02.00 PISOS		0,00	0,00	0,00
16.02.08 PISO DE CONCRETO FCK 18 MPA ALISADO C/ EQUIP. MEC. ROTATIVO	M2	384,00	19,79	7.599,36
16.02.31 DEGRAU DE CONCRETO DESEMPENADO	M	19,00	29,20	554,80
16.02.71 LASTRO DE PEDRA BRITADA - 5CM	M2	384,00	2,30	883,20
16.03.00 GRAMADOS/PAISAGISMO		0,00	0,00	0,00
16.03.03 GRAMA BATATAIS EM PLACAS	M2	613,00	3,22	1.973,86
16.03.15 AP-01 PROTETOR PARA ÁRVORES	UN	11,00	52,48	577,28
16.03.23 ÁRVORE ORNAMENTAL H=1.50 A 2.00M - IPE AMARELO	UN	4,00	45,96	183,84
16.03.28 ÁRVORE ORNAMENTAL H=1.50 A 2.00M - PAU FERRO	UN	1,00	28,98	28,98
16.03.39 ÁRVORE ORNAMENTAL H=1.50 A 2.00M - RESEDA EXTREMOSA	UN	2,00	36,18	72,36
16.03.49 ÁRVORE FRUTÍFERA H=0.50 A 1.00M - AMEIXA AMARELA (NESPERSA)	UN	4,00	31,21	124,84
16.04.00 QUADRA DE ESPORTES		0,00	0,00	0,00
16.04.01 QE-02 POSTE PARA REDE DE VOLEIBOL	PR	1,00	302,89	302,89
16.04.06 QE-11 DEGRAU ARQUIBANCADA	M	20,80	40,77	848,01
16.04.31 FQ-01 FECHAMENTO PARA QUADRA DE ESPORTES - LATERAIS	M	47,00	107,93	5.072,71
16.05.00 DRENAGEM DE ACABAMENTO		0,00	0,00	0,00
16.05.04 CA-05 CANALETA P/ ÁGUAS PLUVIAIS (L=60CM)	M	102,00	15,29	1.559,58
16.05.31 CA-21 CANALETA DE ÁGUAS PLUVIAIS EM CONCRETO (20CM)	M	60,00	44,89	2.693,40
16.05.32 CA-22 CANALETA DE ÁGUAS PLUVIAIS EM CONCRETO (30CM)	M	36,00	46,89	1.688,04
16.05.44 TC-07 GRELHA DE AÇO P/ CANALETA (20CM) DE ÁGUAS PLUVIAIS	M	16,00	94,72	1.515,52
16.06.00 COMPLEMENTOS EXTERNOS/CANTEIRO DE OBRA/ALAMBRADO		0,00	0,00	0,00
16.06.06 BC-06 BANCO DE CONCRETO (TIJOLO LAMINADO A VISTA) VAZADO	M	8,00	44,43	355,44
16.06.22 MB-03 MASTRO PARA BANDEIRAS	CJ	1,00	1270,73	1.270,73
16.06.23 AL-01 ABRIGO PARA LIXO	UN	1,00	1493,84	1.493,84
16.06.35 PI-01 BASE P/PORTICO DE IDENTIFICAÇÃO	UN	1,00	67,14	67,14
16.06.51 CANTEIRO DE OBRAS - LARG 3.30M	M2	47,19	119,60	5.643,92
16.06.91 INSTALAÇÃO DE MURAL	UN	19,00	4,06	77,14
16.06.92 INSTALAÇÃO DE FOGÃO INDUSTRIAL	UN	1,00	5,97	5,97
16.06.93 INSTALAÇÃO DE SUPORTE TV/VIDEO	UN	1,00	2,79	2,79
16.06.94 INSTALAÇÃO DE PORTICO DE IDENTIFICAÇÃO	UN	1,00	2,54	2,54
16.06.96 RS-02 REGUA DE SINALIZAÇÃO DE AMBIENTES	UN	21,00	19,39	407,19
16.06.97 RS-05 REGUA DE SINALIZAÇÃO DE SANITÁRIOS	UN	6,00	19,39	116,34
16.11.00 LIMPEZA FINAL		0,00	0,00	0,00
16.11.05 LIMPEZA DA OBRA	M2	1451,52	2,13	3.091,73

TOTAL DO PREÇO ESTIMADO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS  
NA MODALIDADE DE PREÇO UNITÁRIO

157.521,80



## II - SERVICOS EXECUTADOS NA MODALIDADE DE PRECO GLOBAL

CODIGO DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	VR. UNIT	VR. TOTAL
03.00.00 SUPER ESTRUTURA		0,00	0,00	0,00
03.01.00 FORMA		0,00	0,00	0,00
03.01.02 FORMAS PLANAS PLASTIFICADA PARA CONCRETO APARENTE	M2	1897,95	35,86	68.060,48
03.02.00 ARMADURA		0,00	0,00	0,00
03.02.02 ACO CA 50 (A OU B) FYK= 500 M PA	KG	12444,00	2,56	31.856,64
03.02.03 ACO CA 60 (A OU B) FYK= 600 M PA	KG	2339,00	2,78	6.502,42
03.03.00 CONCRETO		0,00	0,00	0,00
03.03.16 CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25 MPA	M3	149,79	256,76	38.460,08
03.03.40 LAJE MISTA B-11 SOBRECARGA 100 KG	M2	460,08	31,05	14.285,48
03.03.43 LAJE MISTA B-16 SOBRECARGA 300 KG	M2	935,28	42,68	39.917,75
03.03.80 REFORCO PARA LAJE MISTA	M	3,60	20,51	73,83
04.00.00 ALVENARIA E OUTROS ELEMENTOS DIVISORIOS		0,00	0,00	0,00
04.01.00 ALVENARIA		0,00	0,00	0,00
04.01.01 ALVENARIA DE TIJOLO DE BARRO MACICO E=1/4 TIJOLO	M2	21,15	17,17	363,14
04.01.19 ALVENARIA DE TIJOLO LAMINADO A VISTA E=1/2 TIJOLO	M2	466,48	54,16	25.264,55
04.01.31 ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO E=14CM	M2	808,94	26,18	21.178,04
04.03.00 PLACAS DIVISORIAS		0,00	0,00	0,00
04.03.01 DV-01 DIVISORIA DE GRANILITE - LATERAL ABERTA	M	19,50	168,06	3.277,17
04.03.02 DV-02 DIVISORIA DE GRANILITE - LATERAL FECHADA	M	1,30	168,06	218,47
04.03.03 DV-03 DIVISORIA DE GRANILITE - FRONTAL	M	6,00	472,72	2.836,32
04.03.04 DV-04 DIVISORIA DE GRANILITE	M	2,50	176,23	440,57
05.00.00 ELEMENTOS DE MADEIRA/COMPONENTES ESPECIAIS		0,00	0,00	0,00
05.01.00 PORTAS/BATENTES/FERRAGENS		0,00	0,00	0,00
05.01.29 PM-74 PORTA DE COMPENSADO PARA BOXES L=62CM - COMPLETA	UN	20,00	153,90	3.078,00
05.01.46 PM-70 PORTA COMPENS LISA IMBUIA P/ PINTURA 72X210CM BAT META	UN	4,00	229,79	919,16
05.01.48 PM-72 PORTA COMPENS LISA IMBUIA P/ PINTURA 92X210CM BAT META	UN	20,00	234,50	4.690,00
05.04.00 QUADRO NEGRO / QUADROS DE AVISO		0,00	0,00	0,00
05.04.04 LG-04 LOUSA GREENBOARD QUADRICULADA/PORTA GIZ EM CHAPA L=5,0	UN	13,00	505,16	6.567,08
05.05.00 OUTROS COMPONENTES PADRONIZADOS		0,00	0,00	0,00
05.05.34 BS-05 BANCADA PARA COZINHA - GRANITO	M	4,20	150,75	633,15
05.05.64 PR-08 PRATELEIRA DE GRANITO	M	7,50	58,35	437,62
05.05.67 PR-03 PRATELEIRA DE GRANILITE - L=30CM	M	4,40	211,95	932,58
05.05.72 FP-01 FAIXA DE PROTECAO EM SALA DE AULA	M	261,95	8,57	2.244,91
05.05.73 FP-02 GUARNICAO EM MADEIRA PARA EXPOSICAO	M	170,30	11,47	1.953,34
05.05.75 PR-09 PRATELEIRA EM GRANILITE - L=50CM	M	5,50	263,82	1.451,01
05.05.78 GS-03 GUICHE PARA SECRETARIA (REVESTIMENTO LAMINADO)	UN	1,00	594,67	594,67
05.05.80 ET-05 ESTRADO DE POLIPROPILENO	M	3,00	19,16	57,48
05.05.83 BA-07 BALCAO DE DISTRIBUICAO (GRANITO) L=150 CM	UN	1,00	563,31	563,31
05.05.91 CC-01 CUBA INOX (60X50X30 CM) INCL VALV. AMERICANA - GRANITO	UN	1,00	815,72	815,72
05.05.93 CC-03 CUBA INOX (50X40X25 CM) INCL VALV. AMERICANA - GRANITO	UN	1,00	569,65	569,65
05.05.94 CC-04 CUBA DUPLA INOX (102X40X25 CM) INCL VALV. AMERICANA -	UN	1,00	932,16	932,16
06.00.00 ELEMENTOS METALICOS/COMPONENTES ESPECIAIS		0,00	0,00	0,00
06.01.00 ESQUADRIAS METALICAS		0,00	0,00	0,00
06.01.02 EF-02 ESQUADRIA DE FERRO 90X120CM	UN	2,00	161,75	323,50
06.01.04 EF-04 ESQUADRIA DE FERRO 180X60CM	UN	7,00	167,53	1.172,71
06.01.05 EF-05 ESQUADRIA DE FERRO 180X120CM	UN	9,00	364,22	3.277,98
06.01.06 EF-06 ESQUADRIA DE FERRO 180X150CM	UN	70,00	421,65	29.515,50
06.01.15 EF-15 ESQUADRIA DE FERRO / VENTILACAO CRUZADA L=180CM	M2	38,92	139,62	5.434,01
06.01.25 CAIXILHOS DE FERRO -BASCULANTES	M2	12,12	143,86	1.743,58
06.01.45 BM-01 BANDEIRA METALICA CHAPA PERFURADA	M2	0,84	498,15	418,44
06.02.00 PORTAS		0,00	0,00	0,00
06.02.10 PF-11 PORTA/JANELA DE FERRO 180X260CM	UN	3,00	1056,61	3.169,83
06.02.19 PF-19 PORTA DE FERRO P/ RESERVATORIO	UN	2,00	581,25	1.162,50
06.02.43 PF-24 PORTA EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO L=82CM	UN	1,00	623,55	623,55
06.02.44 PF-25 PORTA EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO L=140CM	UN	1,00	896,40	896,40
06.02.92 ME-02 MONTANTE ESTRUTURAL P/ ESQUADRIAS EM VAO DE 7,20M	M	2,20	31,83	70,02
06.03.00 OUTROS ELEMENTOS METALICOS		0,00	0,00	0,00
06.03.01 TI-01 TAMPA DE INSPECAO - ACO	UN	5,00	141,95	709,75
06.03.09 CO-06 CORRIMAO - TUBO DE ACO	M	38,40	34,04	1.307,13
06.03.19 EM-05 ESCADA MARINHEIRO (GALVANIZADA)	M	10,00	100,87	1.008,70
06.03.20 EM-06 ESCADA MARINHEIRO C/GUARDA CORDO (DEGRAU EM "T")	M	8,60	165,00	1.419,00
06.03.21 CO-13 CORRIMAO TUBULAR EM ACO GALVANIZADO	M	6,40	71,98	460,67
06.03.24 TP-12 TELA DE PROTECAO REMOVIVEL	M2	6,80	111,25	756,50
06.03.60 BR-01 BARRA DE APOIO P/DEFICIENTES EM TUBO DE ACO CARBONO PI	CJ	1,00	121,99	121,99
07.00.00 COBERTURA		0,00	0,00	0,00

07.01.00	ESTRUTURA DE COBERTURA EM MADEIRA DE LEI		0,00	0,00	0,00
07.01.26	EM TERCAS PARA TELHAS DE CIM-AM/AL/PLAST	M2	491,40	7,24	3.557,73
07.03.00	COBERTURA		0,00	0,00	0,00
07.03.15	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=8MM	M2	515,97	15,92	8.214,24
07.04.00	PECAS PARA COBERTURA		0,00	0,00	0,00
07.04.10	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA	M	25,20	17,99	453,34
07.04.76	RUFO PARA TELHA FIBROCIMENTO ONDULADA	M	7,20	12,11	87,19
08.00.00	INSTALACOES HIDRAULICAS		0,00	0,00	0,00
08.01.00	CAVALETE E ABRIGO		0,00	0,00	0,00
08.01.02	AC-05 ABRIGO E CAVALETE DE 1" COMPLETO 85X65X30CM	UN	1,00	380,72	380,72
08.02.00	ABRIGO E REDE DE GAS		0,00	0,00	0,00
08.02.03	AG-06 ABRIGO PARA GAS COM 6 CILINDROS DE 45 KG	UN	1,00	3466,42	3.466,42
08.02.16	PROTECAO ANTICORROSIVA PARA RAMAIS SOB A TERRA	M	9,00	4,85	43,65
08.02.20	SG-01 SIFAO PARA REDE DE GAS	UN	1,00	45,01	45,01
08.02.21	VG-01 VALVULA E REGULADOR DE PRESSAO DE GAS	UN	1,00	89,57	89,57
08.02.40	TUBO ACO GALV NBR5590-CLASSE PESADA DN 20MM (3/4") INCL CONE	M	9,00	20,65	185,85
08.03.00	REDE DE AGUA FRIA: TUBULACOES		0,00	0,00	0,00
08.03.02	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN20MM (3/4") - INCL CON	M	1,50	15,91	23,86
08.03.16	TUBO DE PVC SOLDABEL CLASSE 15 - 25MM INCLUSIVE CONEXOES	M	122,00	6,86	836,92
08.03.17	TUBO DE PVC SOLDABEL CLASSE 15 - 32MM INCLUSIVE CONEXOES	M	66,00	9,98	658,68
08.03.18	TUBO DE PVC SOLDABEL CLASSE 15 - 40MM INCLUSIVE CONEXOES	M	27,00	12,14	327,78
08.03.19	TUBO DE PVC SOLDABEL CLASSE 15 - 50MM INCLUSIVE CONEXOES	M	15,50	14,11	218,70
08.03.20	TUBO DE PVC SOLDABEL CLASSE 15 - 60MM INCLUSIVE CONEXOES	M	32,00	20,23	647,36
08.03.21	TUBO DE PVC SOLDABEL CLASSE 15 - 75MM INCLUSIVE CONEXOES	M	9,50	28,89	274,45
08.03.22	TUBO DE PVC SOLDABEL CLASSE 15 - 85MM INCLUSIVE CONEXOES	M	17,00	33,03	561,51
08.04.00	REDE DE AGUA FRIA: DEMAIS SERVICOS		0,00	0,00	0,00
08.04.22	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA DN 20MM (3/4")	UN	6,00	28,15	168,90
08.04.23	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA DN 25MM (1")	UN	5,00	33,43	167,15
08.04.24	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA DN 32MM (1 1/4")	UN	20,00	45,98	919,60
08.04.32	REGISTRO DE PRESSAO C/ CANOPLA CROMADA DN 20MM (3/4")	UN	3,00	29,48	88,44
08.04.41	VALVULA DE DESCARGA COMUM C/CANOPLA CROMADA LISA DN 32MM (	UN	20,00	79,33	1.586,60
08.07.00	REDE DE INCENDIO: TUBULACOES		0,00	0,00	0,00
08.07.02	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN65MM (2 1/2")- INCL CO	M	38,00	46,28	1.758,64
08.07.03	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN80MM (3")-INCL CONEXOE	M	25,00	53,09	1.327,25
08.08.00	REDE DE INCENDIO: DEMAIS SERVICOS		0,00	0,00	0,00
08.08.03	REGISTRO DE GAVETA AMARELO DN 80MM (3")	UN	5,00	137,67	688,35
08.08.12	REGISTRO DE RECALQUE NO PASSEIO (RR-01)	UN	1,00	222,96	222,96
08.08.25	AH-02 ABRIGO PARA HIDRANTE COMPLETO COM MANGUEIRA DE 1 1/2"	UN	3,00	568,05	1.704,15
08.08.42	VALVULA RETENCAO HORIZONTAL DE BRONZE DE 3"	UN	2,00	178,41	356,82
08.08.44	EXTINTORES MANUAIS DE CO2 CAPACIDADE 4KG	UN	3,00	164,15	492,45
08.08.46	EXTINTORES MANUAIS PO QUIMICO SECO COM CAPACIDADE DE 4 KG	UN	3,00	54,53	163,59
08.08.50	EXTINTORES MANUAIS DE AGUA PRESSURIZADA CAP DE 10 L	UN	3,00	54,53	163,59
08.08.61	PRESSOSTATO (VALVULA DE FLUXO) COM SENSOR DIAFRAGMA.	UN	1,00	517,05	517,05
08.08.73	CONJ MOTOR-BOMBA (CENTRIFUGA) 1.5 HP (10000 L/H - 20 MCA)	UN	1,00	452,69	452,69
08.09.00	REDE DE ESGOTO: TUBULACOES		0,00	0,00	0,00
08.09.01	TUBO DE FERRO FUNDIDO DE 2" - INCLUSIVE CONEXOES - R DESC	M	4,00	58,39	233,56
08.09.02	TUBO DE FERRO FUNDIDO DE 3" - INCLUSIVE CONEXOES - R DESC	M	40,00	81,03	3.241,20
08.09.15	TUBO DE PVC RIGIDO DE 40 MM - INCLUSIVE CONEXOES	M	5,50	12,44	68,42
08.09.16	TUBO DE PVC RIGIDO DE 50 MM - INCLUSIVE CONEXOES	M	57,00	14,53	828,21
08.09.17	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75 MM - INCLUSIVE CONEXOES	M	43,00	17,19	739,17
08.09.18	TUBO DE PVC RIGIDO DE 100 MM - INCLUSIVE CONEXOES	M	67,50	19,73	1.331,77
08.09.19	TUBO DE PVC RIGIDO DE 150 MM - INCLUSIVE CONEXOES	M	81,00	36,81	2.981,61
08.10.00	REDE DE ESGOTO: DEMAIS SERVICOS		0,00	0,00	0,00
08.10.06	CAIXA SIFONADA DE PVC DIAM 150X150X50MM C/GRELHA PVC CROMADO	UN	11,00	30,13	331,43
08.10.36	CG-01 CAIXA DE GORDURA EM ALVENARIA	UN	1,00	224,22	224,22
08.10.38	CI-01 CAIXA DE INSPECAO 60X60CM PARA ESGOTO	UN	8,00	115,96	927,68
08.10.48	RALO SIFONADO DE F.FUNDIDO DN 150 MM C/GRELHA PVC CROMADO	UN	4,00	108,52	434,08
08.10.49	RALO SECO CONICO PVC DN 100MM C/GRELHA PVC CROMADO	UN	1,00	20,07	20,07
08.11.00	REDE DE AGUAS PLUVIAIS: TUBULACOES		0,00	0,00	0,00
08.11.03	TUBO DE F F DE 3" - INCLUSIVE CONEXOES	M	15,50	54,44	843,82
08.11.04	TUBO DE F F DE 4" - INCLUSIVE CONEXOES	M	28,00	72,79	2.038,12
08.11.34	TUBO DE PVC P/ AGUAS PLUVIAIS DE 150MM - INCL: CONEXOES	M	22,00	31,90	701,80
08.11.35	TUBO DE PVC RIGIDO DN 200MM INCLUSIVE CONEXOES	M	30,00	47,22	1.416,60
08.11.53	TUBO DE PVC "R" PARA AGUAS PLUVIAIS 100MM - INCL. CONEXOES	M	40,00	21,59	863,60
08.12.00	REDE DE AGUAS PLUVIAIS: DEMAIS SERVICOS		0,00	0,00	0,00
08.12.32	RUFO EM CHAPA GALVANIZADA N 24 - CORTE 0,25 M	M	34,80	13,44	467,71
08.12.33	RUFO EM CHAPA GALVANIZADA N 24 - CORTE 0,33 M	M	34,80	17,20	598,56
08.12.34	RUFO EM CHAPA GALVANIZADA N 24 - CORTE 0,50 M	M	12,60	28,48	358,84
08.12.79	CA-10 CAIXA DE AREIA 50X50 CM PARA AGUAS PLUVIAIS	UN	5,00	98,79	493,95
08.13.00	RESERVATORIO: INSTALACOES - TUBULACOES		0,00	0,00	0,00

08.13.12	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN25MM (1") - INCL CONEX	M	5,00	22,84	114,20
08.13.13	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN32MM (1 1/4")-INCL CON	M	50,00	27,29	1.364,50
08.13.14	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN40MM (1 1/2") - INCL C	M	36,00	30,50	1.098,00
08.13.17	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN80MM (3")-INCL CONEXO	M	28,00	53,09	1.486,52
08.14.00	RESERVATORIO: INSTALACOES - DEMAIS SERVICOS		0,00	0,00	0,00
08.14.03	REGISTRO DE GAVETA AMARELO DN 25MM (1")	UN	1,00	20,85	20,85
08.14.04	REGISTRO DE GAVETA AMARELO DN 32MM (1 1/4")	UN	4,00	28,79	115,16
08.14.05	REGISTRO DE GAVETA AMARELO DN 40MM (1.1/2")	UN	5,00	33,88	169,40
08.14.08	REGISTRO DE GAVETA AMARELO DN 80MM (3")	UN	2,00	137,67	275,34
08.14.27	VALVULA DE RETENCAO VERTICAL DE BRONZE DE 1.1/4"	UN	2,00	37,69	75,38
08.14.37	VALVULA DE RETENCAO DE PE COM CRIVO DE BRONZE DE 1.1/2"	UN	1,00	38,81	38,81
08.14.46	TORNEIRA DE BOIA EM LATAO (BOIA PLAST) DN 25MM (1")	UN	1,00	24,71	24,71
08.14.73	CONJ MOTOR-BOMBA(CENTRIFUGA)1,5 HP(10000 L/H-20 MCA)	UN	2,00	452,69	905,38
08.14.85	ANEIS PRE-MOLDADOS EM CONCRETO ARMADO P/ RESERV. D'AGUA	M	3,50	1236,39	4.327,36
08.14.86	LAJE PRE-MOLDADA D=2,50M E=8CM P/ RESERVATORIO	UN	1,00	620,78	620,78
08.14.87	LAJE PRE-MOLDADA D=2,50M E=15CM P/ RESERVATORIO	UN	1,00	931,17	931,17
08.15.00	BEBEDOUROS,LAVATORIOS E MICTORIOS PADRONIZADOS		0,00	0,00	0,00
08.15.13	LT-04 LAVATORIO /BEBEDOURO COLETIVO	M	10,80	230,03	2.484,32
08.15.22	MT-03 MICTORIO COLETIVO 1,80 M	UN	2,00	970,04	1.940,08
08.16.00	LOUCAS		0,00	0,00	0,00
08.16.01	BACIA SIFONADA DE LOUCA BRANCA	UN	20,00	131,31	2.626,20
08.16.10	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA SEM COLUNA	UN	4,00	94,45	377,80
08.16.45	TANQUE DE LOUCA BRANCA,PEQUENO C/COLUNA	UN	2,00	179,49	358,98
08.16.65	PORTA-PAPEL DE LOUCA 15X15 CM BRANCO	UN	20,00	20,76	415,20
08.16.70	CABIDE DE LOUCA COM 2 GANCHOS BRANCO	UN	2,00	16,43	32,86
08.16.82	VA-01 VARAL / TOALHEIRO	M	1,80	51,44	92,59
08.17.00	APARELHOS E METAIS		0,00	0,00	0,00
08.17.40	CHUVEIRO ELETRICO DE 220V/5400W	UN	1,00	117,50	117,50
08.17.43	AQUECEDOR ELETRICO DE PASSAGEM COM RESISTENCIA BLINDADA	UN	1,00	277,99	277,99
08.17.58	FT-02 FILTRO PARA AGUA POTAVEL	UN	3,00	186,77	560,31
08.17.80	TORNEIRA DE LAVAGEM COM CANOPLA DE 1/2"	UN	8,00	14,61	116,88
08.17.82	TORNEIRA DE JARDIM DE 3/4"	UN	4,00	20,79	83,16
09.00.00	INSTALACOES ELETRICAS		0,00	0,00	0,00
09.02.00	ENTRADA EM BAIXA TENSÃO		0,00	0,00	0,00
09.02.61	ABRIGO ENTRADA ENERGIA EE-U3 CESP/CPFL/ELETROPAULO (AE-21)	UN	1,00	1517,14	1.517,14
09.02.79	CONJ 4 CABOS P/ ENTRADA ENERGIA SECCAO 120MM2 C/ ELETRODUTOS	UN	1,00	774,89	774,89
09.02.82	CONJ ENTRADA P/ TELEFONE EM ENTRADA DE ENERGIA	UN	1,00	103,03	103,03
09.02.88	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO 3X10A A 3X50A	UN	1,00	42,11	42,11
09.02.97	CHAVE SECCIONADORA NH 3X250A SECA	UN	1,00	137,54	137,54
09.03.00	ENTRADA: INTERLIGACAO AO QUADRO GERAL		0,00	0,00	0,00
09.03.08	CABO DE 70 MM2 - 750 V DE ISOLACAO	M	28,00	16,33	457,24
09.03.10	CABO DE 120 MM2 - 750 V DE ISOLACAO	M	112,00	29,32	3.283,84
09.03.51	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 75MM - INCL CONEXOES	M	28,00	23,69	663,32
09.03.90	ENVELOPE DE CONCRETO PARA DUTOS	M	11,00	4,96	54,56
09.04.00	QUADRO GERAL		0,00	0,00	0,00
09.04.06	QUADRO GERAL-CUBICULO CHAPA ACO 16 COM PORTA E FECHO	M2	0,80	441,99	353,59
09.04.14	QUADRO GERAL-CHAVE GERAL SECA TIPO FACA - 200 A	UN	1,00	47,74	47,74
09.04.19	QUADRO GERAL - DISJUNTOR TERMOMAGNETICO 3X10A A 3X50A	UN	1,00	42,11	42,11
09.04.42	QUADRO GERAL-BARRAMENTO DE 100 A	M	2,10	6,30	13,23
09.04.44	QUADRO GERAL-BARRAMENTO DE 200 A	M	3,00	12,54	37,62
09.04.91	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 2X10A A 2X50A	UN	3,00	29,79	89,37
09.04.92	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 2X60A A 2X100A	UN	1,00	44,12	44,12
09.05.00	REDE DE BAIXA TENSÃO: DUTO/QUADROS PARCIAIS LUZ/QUADROS TELE		0,00	0,00	0,00
09.05.02	ELETROD ACO GALV QUENTE (NBR 5624) 20 MM (3/4") - INCL CONEX	M	32,00	11,73	375,36
09.05.04	ELETROD ACO GALV QUENTE (NBR 5624) 32 MM (1 1/4") - INCL CON	M	34,00	17,77	604,18
09.05.13	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 25MM - INCL CONEXOES	M	33,00	8,60	283,80
09.05.14	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 32MM - INCL CONEXOES	M	200,00	10,99	2.198,00
09.05.16	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 50MM - INCL CONEXOES	M	1,00	14,29	14,29
09.05.40	ENVELOPE DE CONCRETO PARA DUTOS	M	163,00	4,96	808,48
09.05.47	QUADRO DISTRIBUICAO CH. GER. FACA SECA 100A PARA 14 A 20 DIS	UN	1,00	159,44	159,44
09.05.54	QUADRO DISTRIBUICAO CH. GER. FACA SECA 200A PARA 28 A 42 DIS	UN	3,00	305,58	916,74
09.05.69	AUTOMATICO DE BOIA TIPO CONTATO DE MERCURIO	UN	3,00	34,70	104,10
09.05.70	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 2X10A A 2X50A	UN	35,00	29,79	1.042,65
09.05.73	DISJUNTOR UNIPOLAR TERMOMAGNETICO 1X10A A 1X30A	UN	16,00	7,61	121,76
09.05.77	QUADRO COMANDO PARA CONJUNTO MOTOR BOMBA TRIFASICO DE 1 1/2	UN	1,00	339,28	339,28
09.05.85	QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO DE 3/4 A 2 H	UN	1,00	190,41	190,41
09.05.92	INTERRUPTOR AUTOMATICO DIFERENCIAL (DISPOSITIVO DR) 40A/30 M	UN	5,00	183,65	918,25
09.05.93	INTERRUPTOR AUTOMATICO DIFERENCIAL (DISPOSITIVO DR) 63A/30 M	UN	1,00	213,20	213,20
09.06.00	REDE DE BAIXA TENSÃO: CAIXAS DE PASSAGEM		0,00	0,00	0,00
09.06.02	CAIXA DE PASSAGEM ESTAMPADA COM TAMPA PLASTICA DE 4"X4"	UN	6,00	8,46	50,76



09.06.25	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE 0,40X0,40X0,40 M	UN	11,00	53,69	590,59
09.06.26	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE 0,60X0,60X0,60 M	UN	1,00	113,40	113,40
09.06.45	QUADRO EM CHAPA COM PORTA E FECHADURA (TELEBRAS) DE 20X20X12	UN	1,00	27,17	27,17
09.07.00	REDE DE BAIXA TENSÃO: ENFIAÇÃO		0,00	0,00	0,00
09.07.04	FIO DE 2,50 MM2 - 750 V DE ISOLACAO	M	180,00	0,91	163,80
09.07.05	FIO DE 4 MM2 - 750 V DE ISOLACAO	M	837,00	1,11	929,07
09.07.06	FIO DE 6 MM2 - 750 V DE ISOLACAO	M	290,00	1,39	403,10
09.07.11	CABO DE 10 MM2 - 750 V DE ISOLACAO	M	90,00	2,76	248,40
09.07.14	CABO DE 35 MM2 - 750 V DE ISOLACAO	M	5,00	8,80	44,00
09.08.00	PONTOS DE: INTERRUPTORES E TOMADAS		0,00	0,00	0,00
09.08.55	BOTOEIRA PARA ACIONAMENTO DA BOMBA DE INCENDIO	UN	1,00	215,23	215,23
09.08.67	INTERRUPTOR DE 1 TECLA BIPOLAR EM CAIXA 4"X2"-ELETRODUTO DE	UN	7,00	43,94	307,58
09.08.69	2 INTERRUPTORES DE 1 TECLA BIPOLAR EM CAIXA 4"X4"-ELETRODUTO	UN	3,00	58,95	176,85
09.08.75	INTERRUPTOR DE 1 TECLA E TOMADA EM CAIXA 4"X2"-ELETRODUTO DE	UN	4,00	40,25	161,00
09.08.77	TOMADA SIMPLES DE EMBUTIR DE 110/220V USO GERAL-ELETRODUTO D	UN	42,00	37,81	1.588,02
09.08.78	TOMADA BIFASICA DE 220V APARELHOS FIXOS-ELETRODUTO DE PVC	UN	6,00	106,17	637,02
09.08.79	TOMADA UNIVERSAL 2P+T 127V - ELETRODUTO DE PVC	UN	12,00	108,87	1.306,44
09.08.81	PONTO SECO PARA TELEFONE-ELETRODUTO DE PVC	UN	13,00	68,33	888,29
09.08.85	PONTO SECO P/INSTALACAO DE SOM/TV/ALARME - ELETRODUTO PVC	UN	17,00	68,33	1.161,61
09.08.86	BOTAO ACIONAMENTO SIRENE - ELETRODUTO PVC	UN	1,00	65,91	65,91
09.08.87	SIRENE - ELETRODUTO DE PVC	UN	1,00	270,34	270,34
09.09.00	LUMINARIAS INTERNAS		0,00	0,00	0,00
09.09.02	IL-09 LUMINARIA PARA LAMPADA FLUORESCENTE (2X40W)	UN	145,00	46,66	6.765,70
09.09.28	IL-16 GLOBO LEITOSO 20X10CM C/ 1 LAMP. INCAND.100W	UN	2,00	22,34	44,68
09.09.34	IL-42 LUMINARIA FLUOR PLAFONIER C/ DIFUSOR P/ LAMPADA FLUOR	UN	13,00	82,32	1.070,16
09.09.44	IL-05 ARANDELA BLINDADA	UN	2,00	60,60	121,20
09.09.50	IL-28 ILUMINACAO AUTONOMA DE EMERGENCIA	UN	20,00	280,45	5.609,00
09.10.00	CENTRO DE LUZ		0,00	0,00	0,00
09.10.03	CENTRO DE LUZ EM CAIXA FM ELETRODUTO DE PVC	UN	182,00	61,89	11.263,98
09.11.00	ILUMINACAO EXTERNA		0,00	0,00	0,00
09.11.25	IL-02 LUMI LAMP VAP MERC 2X400W C/POSTE CONCR TUB 11 M (QE)	UN	3,00	795,38	2.386,14
09.11.35	IL-06 LUZ DE OBSTACULO COM LAMPADA DE 60W	UN	1,00	102,00	102,00
09.11.37	IL-43 LUMINARIA P/ LAMPADA VAPOR DE MERCURIO P/ SOM/ELETRICA	UN	1,00	720,18	720,18
09.11.63	IL-33 LUMINARIA EM POSTE.H= 6,00 M COM LAMPADA DE VAPOR DE M	UN	1,00	634,98	634,98
09.13.00	PARA RAIOS		0,00	0,00	0,00
09.13.20	CABO DE COBRE NU DE 35 MM2 - COM SUPORTES DE FIXACAO	M	203,00	18,04	3.662,12
09.13.23	CABO DE COBRE NU DE 50 MM2 - SOB A TERRA	M	115,00	9,02	1.037,30
09.13.27	TERRA SIMPLES - 1 HASTE	UN	8,00	47,10	376,80
09.13.32	CONEXAO EXOTERMICA CABO/CABO	UN	28,00	10,65	298,20
09.13.33	CONEXAO EXOTERMICA CABO/HASTE	UN	8,00	13,27	106,16
09.13.34	CONEXAO EXOTERMICA EM ESTRUTURA METALICA	UN	18,00	12,04	216,72
11.00.00	IMPERMEABILIZACOES / JUNTAS DE DILATAÇÃO		0,00	0,00	0,00
11.02.00	IMPERMEABILIZACOES: LAJES, CALHAS, MARQUISES		0,00	0,00	0,00
11.02.26	IMPERM C/ EMULSAO ACRILICA ESTRUT C/ VEU DE POLIESTER-6 DEMA	M2	101,38	22,93	2.324,64
11.03.00	IMPERMEABILIZACOES: RESERVATORIOS D'AGUA		0,00	0,00	0,00
11.03.03	IMPERMEABILIZACAO ARGAMASA POLIMERICA P/ RESEVATORIO - 4 DEM	M2	65,85	8,69	572,23
11.03.10	COM TINTA BETUMINOSA (APLICACAO EXTERNA)	M2	14,80	3,72	55,05
11.04.00	JUNTAS DE DILATAÇÃO		0,00	0,00	0,00
11.04.04	JUNTAS DE DILATAÇÃO/MASTIQUE ELASTICO OU POLIURETANO	C3	13920,00	0,10	1.392,00
12.00.00	REVESTIMENTOS: TETO E PAREDE		0,00	0,00	0,00
12.01.00	REVESTIMENTO DE TETO		0,00	0,00	0,00
12.01.01	CHAPISCO	M2	1433,97	3,27	4.689,08
12.01.06	EMBOCO DESEMPENADO	M2	1433,97	11,22	16.089,14
12.02.00	REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS		0,00	0,00	0,00
12.02.01	CHAPISCO	M2	1970,43	3,27	6.443,30
12.02.05	EMBOCO	M2	278,69	9,25	2.577,88
12.02.09	REVESTIMENTO COM GESSO	M2	1691,74	6,26	10.590,29
12.02.37	REVESTIMENTOS COM AZULEJOS LISOS BRANCOS 15X15CM	M2	279,69	19,97	5.585,40
12.02.38	PERFIL SEXTAVADO EM ALUMINIO PARA AZULEJO	M	4,20	10,51	44,14
12.04.00	REVESTIMENTO DE PAREDES EXTERNAS		0,00	0,00	0,00
12.04.01	CHAPISCO	M2	67,61	3,27	221,08
12.04.05	EMBOCO	M2	67,61	9,25	625,39
12.04.07	REBOCO	M2	67,61	6,66	450,28
13.00.00	PISOS INTERNOS / RODAPES / PEITORIS		0,00	0,00	0,00
13.01.00	LASTRO PARA PISOS E ENCHIMENTO DE REBAIXOS DE LAJES		0,00	0,00	0,00
13.01.04	LSTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO - 5CM	M2	101,48	11,30	1.146,72
13.01.06	LASTRO DE PEDRA BRITADA - 5CM	M2	451,75	2,30	1.039,02
13.01.15	ARGAMASSA DE REGULARIZACAO CIM/AREIA 1:3 ESP=2,50CM	M2	101,48	9,83	997,54
13.02.00	REVESTIMENTO DE PISOS		0,00	0,00	0,00
13.02.05	CIMENTADO DESEMPENADO ALISADO E=3,50CM INCL ARG REG	M2	852,88	17,56	14.976,57

13.02.07	PISO DE CONCRETO FCK 18 MPA ALISADO C/ EQUIP. MEC. ROTATIVO	M2	350,27	20,66	7.236,57
13.02.26	CERAMICA ESMALTADA ANTIDERRAPANTE 30X30CM PEI-4 COEF ATRITO	M2	101,48	21,75	2.207,19
13.04.00	REVESTIMENTO DE DEGRAUS		0,00	0,00	0,00
13.04.01	DEGRAUS EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 ESPESSURA DE 2 C	M	132,00	13,82	1.824,24
13.05.00	REVESTIMENTO DE RODAPES		0,00	0,00	0,00
13.05.02	RODAPES DE ARGAM CIMENTO E AREIA 1:3 COM ALTURA DE 7 CM	M	655,90	6,23	4.086,25
13.05.05	RODAPE DE ARGAMASSA DE CIM/AREIA 1:3 PARA ESCADA	M	32,40	10,38	336,31
13.05.78	RODAPE CERAMICA ANTIDERRAPANTE (TP MONOQUEIMA) 30X8CM	M	107,70	12,07	1.299,93
13.06.00	REVESTIMENTO DE SOLEIRAS		0,00	0,00	0,00
13.06.74	SO-14 SOLEIRA EM CIMENTADO L=15,5CM DESNIVEL 2CM	M	40,30	36,43	1.468,12
13.06.75	SO-15 SOLEIRA EM CIMENTADO L=22CM DESNIVEL 2CM	M	1,80	37,31	67,15
13.07.00	REVESTIMENTO DE PEITORIS		0,00	0,00	0,00
13.07.02	PE-02 PEITORIL	M	171,20	22,76	3.896,51
14.00.00	VIDROS		0,00	0,00	0,00
14.01.00	VIDROS		0,00	0,00	0,00
14.01.02	VIDRO LISO COMUM INCOLOR DE 3MM	M2	282,89	35,62	10.076,54
14.01.35	VIDRO FANTASIA INCOLOR DE 4MM	M2	8,58	31,99	274,47
14.02.00	ESPELHOS		0,00	0,00	0,00
14.02.01	EP-01 ESPELHO	UN	4,00	67,46	269,84
15.00.00	PINTURA		0,00	0,00	0,00
15.02.00	FORROS / PAREDES INTERNAS		0,00	0,00	0,00
15.02.05	LATEX		0,00	0,00	0,00
15.02.19	ESMALTE	M2	1433,97	7,92	11.357,04
15.02.60	FUNDO PREPARADOR PARA REVESTIMENTO COM GESSO	M2	1691,74	9,10	15.394,83
15.03.00	ESQUADRIAS	M2	1691,74	2,19	3.704,91
15.03.07	ESMALTE COM MASSA CORRIDA EM ESQUADRIAS DE MADEIRA		0,00	0,00	0,00
15.03.21	ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	189,72	13,44	2.549,83
15.03.60	FACE EXTERNA DE CALHAS/CONDUTORES COM TINTA SINTETICA (ESMAL	M2	308,71	9,11	2.812,34
15.03.70	SINALIZACAO. LETRAS,NUMEROS E SIMBOLOS	M	105,40	4,19	441,62
15.03.71	SINALIZACAO: PICTOGRAMAS	UN	16,00	50,33	805,28
15.04.00	EXTERNA	UN	9,00	51,44	462,96
15.04.06	TINTA ACRILICA		0,00	0,00	0,00
15.04.10	VERNIZ ACRILICO	M2	67,61	8,68	586,85
15.04.13	HIDROFUGO A BASE DE SILICONE	M2	700,41	6,34	4.440,59
15.04.70	SINALIZACAO: LOGOTIPO RESERVATORIO SUPERIOR	M2	466,48	7,83	3.652,53
		UN	1,00	281,05	281,05

**TOTAL DO PRECO DOS SERVICOS EXECUTADOS  
NA MODALIDADE DE PRECO GLOBAL**

**612.881,59**

### **III - PRECO TOTAL DA OBRA**

**I - TOTAL DO PRECO ESTIMADO DOS SERVICOS EXECUTADOS  
NA MODALIDADE DE PRECO UNITARIO**

**157.521,80**

**II - TOTAL DO PRECO ESTIMADO DOS SERVICOS EXECUTADOS  
NA MODALIDADE DE PRECO GLOBAL**

**612.881,59**

**III - PRECO TOTAL DA OBRA**

**770.403,39**



ANEXO - VI

PROJETO(S) EXECUTIVO(S)

ANEXO - VII

CRONOGRAMA(S) DE EXECUÇÃO DA(S) OBRA(S)

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.
01.01.00	Limpeza do terreno.....	1	14
01.03.00	Movimento de terra mecanizado.....	8	32
02.00.00	INFRA ESTRUTURA	0	0
02.01.00	Escavacao.....	35	29
02.02.00	Fundacao profunda.....	35	30
02.03.00	Forma.....	49	29
02.04.00	Armadura.....	58	29
02.05.00	Concreto.....	60	29
03.00.00	SUPER ESTRUTURA	0	0
03.01.00	Forma.....	68	66
03.02.00	Armadura.....	73	63
03.03.00	Concreto.....	79	60
04.00.00	ALVENARIA E OUTROS ELEMENTOS DIVISORIOS	0	0
04.01.00	Alvenaria.....	113	86
04.03.00	Placas divisorias.....	173	34
05.00.00	ELEMENTOS DE MADEIRA/COMPONENTES SPECIAIS	0	0
05.01.00	Portas/batentes/ferragens.....	180	57
05.04.00	Quadro negro/quadros de aviso.....	203	35
05.05.00	Componentes padronizados.....	169	69
06.00.00	ELEMENTOS METALICOS/COMPONENTES ESPECIAIS	0	0
06.01.00	Esquadrias metalicas.....	158	51
06.02.00	Portas.....	158	51
06.03.00	Outros elementos metalicos.....	158	51
07.00.00	COBERTURA	0	0
07.01.00	Estrutura de cobertura em madeira de lei.....	141	48
07.03.00	Cobertura.....	145	48
07.04.00	Pecas para cobertura.....	145	48
08.00.00	INSTALACOES HIDRAULICAS	0	0
08.01.00	Cavalete e abrigo.....	146	12
08.02.00	Abrigo e rede de gas.....	146	51
08.03.00	Rede de agua fria: Tubulacoes.....	135	81
08.04.00	Rede de agua fria: Demais servicos.....	135	81
08.07.00	Rede de incendio: Tubulacoes.....	135	81
08.08.00	Rede de incendio: Demais servicos.....	135	110
08.09.00	Rede de esgoto: Tubulacoes.....	113	101
08.10.00	Rede de esgoto: Demais servicos.....	113	101
08.11.00	Rede de aguas pluviais: Tubulacoes.....	135	81
08.12.00	Rede de aguas pluviais: Demais servicos.....	135	81
08.13.00	Reservatorio - instalacoes: Tubulacoes.....	135	81
08.14.00	Reservatorio - instalacoes: Demais servicos.....	135	81
08.15.00	Bebedouros, lavatorios e mictorios.....	135	81
08.16.00	Loucas.....	225	24
08.17.00	Aparelhos e metais.....	225	24
09.00.00	INSTALACOES ELETRICAS	0	0
09.02.00	Entrada em baixa tensao.....	135	69
09.03.00	Entrada: Interligacao ao quadro geral.....	142	60
09.04.00	Quadro geral.....	142	62
09.05.00	Rede de baixa tensao: Dutos/quadros luz-telefone...	142	62
09.06.00	Rede de baixa tensao: Caixas de passagem.....	142	62
09.07.00	Rede de baixa tensao: Enfiacao.....	203	35
09.08.00	Pontos de interruptores e tomadas.....	130	102
09.09.00	Luminarias internas.....	203	35
09.10.00	Centros de luz.....	84	153
09.11.00	Iluminacao externa e para celas.....	169	80
09.13.00	Para-raios.....	190	69
11.00.00	IMPERMEABILIZACOES/JUNTAS DE DILATACAO	0	0
11.02.00	Impermeabilizacoes: Lajes/calhas de concreto.....	138	43
11.03.00	Impermeabilizacoes: Reservatorios d'agua e piscinas	146	35
11.04.00	Juntas de dilatacao.....	203	35
12.00.00	REVESTIMENTOS DE TETO E PAREDE	0	0
12.01.00	Revestimentos de teto.....	124	69
12.02.00	Revestimentos de paredes internas.....	118	97
12.04.00	Revestimentos de paredes externas.....	135	80
13.00.00	PISOS INTERNOS/RODAPES/PEITORIS	0	0
13.01.00	Lasfro para pisos e enchimento de rebaixos de lajes	135	41
13.02.00	Revestimentos de pisos.....	135	86
13.04.00	Revestimentos de degraus.....	135	86
13.05.00	Revestimentos de rodapes.....	135	86
13.06.00	Revestimentos de soleiras.....	135	86
13.07.00	Revestimentos de peitoris.....	163	51

14.00.00 VIDROS	0	0
14.01.00 Vidros	225	18
14.02.00 Espelhos	228	18
15.00.00 PINTURA	0	0
15.02.00 Forros/paredes internas	214	52
15.03.00 Esquadrias	203	63
15.04.00 Externa	225	41
16.00.00 SERVICOS COMPLEMENTARES	0	0
16.01.00 Fecho: Muros/alambrados/portoes	85	180
16.02.00 Pisos	180	69
16.03.00 Gramados/Paisagismo	225	41
16.04.00 Quadra de esportes	186	51
16.05.00 Drenagem de acabamento	194	66
16.06.00 Complementos externos/Canteiro de Obra/Tapumes	85	180
16.11.00 Limpeza final	248	23

**ANEXO - VII**

**MODELO DE DECLARAÇÃO**

**(nos termos da Lei Federal nº 9854/99 e do Decreto Estadual 42911/98)**

Eu (nome completo), representante legal da empresa (nome da pessoa jurídica), interessada em participar no processo licitatório nº ....., da Fundação para o Desenvolvimento da Educação - FDE, declaro, sob as penas da lei, que, nos termos do inciso V do art. 27 da Lei Federal 8666/93 e do § 6º do artigo 27 da Lei Estadual nº 6.544, de 22 de novembro de 1989, a (nome da pessoa jurídica) encontra-se em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal.

São Paulo.        de                      de 2001

Representante legal  
(com carimbo da empresa)



## GUIA DE DEPÓSITO EM CAUÇÃO

FDE Fundação para o Desenvolvimento da Educação		DEPÓSITO EM CAUÇÃO		NOSSA CAIXA	
GUIA Nº		DATA LIMITE 02/05/2001		Processo Nº 05/1960/01/02	
CGC Nº		EMPRESA:			
Valor R\$ 7.704,00 - (sete mil setecentos e quatro reais)					
Finalidade: Participação em Licitação					
Modalidade ( ) Caução em dinheiro ( ) Caução em Títulos da Dívida Pública (LFTP's)					
C/C nº 0390.5-13-000131-1( ) Fiança Bancária ( ) Seguro Garantia					
OBSERVAÇÕES: 1) DEPÓSITOS EM DINHEIRO DEVEM SER FEITOS EXCLUSIVAMENTE NA AGÊNCIA TIRADENTES, AV. TIRADENTES, Nº 451					
2) NO CASO DE FIANÇA BANCÁRIA E SEGURO GARANTIA, O PRAZO DE VALIDADE DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 90 DIAS CONTADOS DA DATA DA PARTICIPAÇÃO					
1-O(s) valor(es) do(s) título(s) a ser(em) caucionado(s) pela cotação da data de depósito.					
2-O(s) título(s) nominal(is) deve(m) estar endossado(s) em branco.					
Recebemos, para custódia em nome da FDE, em rubrica da firma supra, como caução em garantia na finalidade, na modalidade e valor acima.					
Quantidade	Número	Vencimento	Observações	Contábil	
Valor da Caução – total R\$					
São Paulo,		NOSSA CAIXA / NOSSO BANCO S/A			
Nossa comissão pelo encargo acima R\$					
(que também será cobrada anualmente, conforme nossas tarifas)					

FDE Fundação para o Desenvolvimento da Educação		DEPÓSITO EM CAUÇÃO		NOSSA CAIXA	
GUIA Nº		DATA LIMITE 02/05/2001		Processo Nº 05/1960/01/02	
CGC Nº		EMPRESA:			
Valor R\$ 7.704,00 - (sete mil setecentos e quatro reais)					
Finalidade: Participação em Licitação					
Modalidade ( ) Caução em dinheiro ( ) Caução em Títulos da Dívida Pública (LFTP's)					
C/C nº 0390.5-13-000131-1( ) Fiança Bancária ( ) Seguro Garantia					
OBSERVAÇÕES: 1) DEPÓSITOS EM DINHEIRO DEVEM SER FEITOS EXCLUSIVAMENTE NA AGÊNCIA TIRADENTES, AV. TIRADENTES, Nº 451					
2) NO CASO DE FIANÇA BANCÁRIA E SEGURO GARANTIA, O PRAZO DE VALIDADE DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 90 DIAS CONTADOS DA DATA DA PARTICIPAÇÃO					
1-O(s) valor(es) do(s) título(s) a ser(em) caucionado(s) pela cotação da data de depósito.					
2-O(s) título(s) nominal(is) deve(m) estar endossado(s) em branco.					
Recebemos, para custódia em nome da FDE, em rubrica da firma supra, como caução em garantia na finalidade, na modalidade e valor acima.					
Quantidade	Número	Vencimento	Observações	Contábil	
Valor da Caução – total R\$					
São Paulo,		NOSSA CAIXA / NOSSO BANCO S/A			
Nossa comissão pelo encargo acima R\$					
(que também será cobrada anualmente, conforme nossas tarifas)					

FDE Fundação para o Desenvolvimento da Educação		DEPÓSITO EM CAUÇÃO		NOSSA CAIXA	
GUIA Nº		DATA LIMITE 02/05/2001		Processo Nº 05/1960/01/02	
CGC Nº		EMPRESA:			
Valor R\$ 7.704,00 - (sete mil setecentos e quatro reais)					
Finalidade: Participação em Licitação					
Modalidade ( ) Caução em dinheiro ( ) Caução em Títulos da Dívida Pública (LFTP's)					
C/C nº 0390.5-13-000131-1( ) Fiança Bancária ( ) Seguro Garantia					
OBSERVAÇÕES: 1) DEPÓSITOS EM DINHEIRO DEVEM SER FEITOS EXCLUSIVAMENTE NA AGÊNCIA TIRADENTES, AV. TIRADENTES, Nº 451					
2) NO CASO DE FIANÇA BANCÁRIA E SEGURO GARANTIA, O PRAZO DE VALIDADE DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE 90 DIAS CONTADOS DA DATA DA PARTICIPAÇÃO					
1-O(s) valor(es) do(s) título(s) a ser(em) caucionado(s) pela cotação da data de depósito.					
2-O(s) título(s) nominal(is) deve(m) estar endossado(s) em branco.					
Recebemos, para custódia em nome da FDE, em rubrica da firma supra, como caução em garantia na finalidade, na modalidade e valor acima.					
Quantidade	Número	Vencimento	Observações	Contábil	
Valor da Caução – total R\$					
São Paulo,		NOSSA CAIXA / NOSSO BANCO S/A			
Nossa comissão pelo encargo acima R\$					
(que também será cobrada anualmente, conforme nossas tarifas)					

**ANEXO II**

**TABELA FIPE**

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
ABRIGO HIDRANTE 60X90X17CM - CHAPA 20-EXTERNO (C/CESTO TIPO MEIA LUA P/ MANGUEIRA)-VENTILAÇÃO, VISOR DE VIDRO E TRINCO	UN	8	8,708701	55,802525	0,988300
ACETILENO INCLUSIVE ACETONAGEM (SEM A BOMBONA)	KG	7	2,133927	13,298086	1,024770
ÁCIDO MURIÁTICO (CLORÍDRICO)	KG	6	0,074851	0,470883	0,986004
AÇO CA-25 - (MÉDIA)	KG	49		0,920849	0,990656
AÇO CA-50 - (MÉDIA)	KG	83		0,901494	0,991292
AÇO CA-60 - (MÉDIA)	KG	38		1,055176	0,987316
AÇO DE PROTENSÃO CORDOALHA CP 190 RB - D. NOM.=12,7 MM	KG	1		2,059000	1,000000
AÇO DE PROTENSÃO CORDOALHA CP 190 RB - D. NOM.=15,2 MM	KG	1		2,059000	1,000000
AÇO DE PROTENSÃO CP 175 RN - ENTALHADO - D. NOM.=5 MM FIOS LIMITE RESISTÊNCIA A TRAÇÃO	KG				
ADAPTADOR ENGATE RÁPIDO DE LATÃO 2.1/2" X 2.1/2"	UN	8	2,224730	13,935438	0,999552
ADESIVO PARA PVC	KG	7	0,583191	12,261129	1,005393
ADUBO ORGÂNICO CURTIDO	L	1		0,060200	1,000000
ALAVANCA DE AÇO SEXTAVADA 28MM X-1.8	UN	2	10,874171	73,650800	1,000000
ALICATE DE 8" - UNIVERSAL - CABO ISOLADO	UN	7	1,190331	21,924257	0,978891
ANCORAGEM COMPLETA ATIVA 4 FUROS - D=12,7MM - 1/2"	UN	3	6,768818	61,182000	1,000000
ANCORAGEM COMPLETA ATIVA 6 FUROS - D=12,7MM - 1/2"	UN	3	13,538703	95,765333	1,000000
ANCORAGEM COMPLETA ATIVA 12 FUROS - D=12,7MM - 1/2"	UN	3	57,483475	205,250333	1,000000
ANCORAGEM PASSIVA COM DISPOSITIVO 4 FUROS - D=12,7MM - 1/2"	UN	2	30,695505	117,295000	1,000000
ANCORAGEM PASSIVA COM DISPOSITIVO 6 FUROS - D=12,7MM - 1/2"	UN	2	27,363618	156,651000	1,000000
ANEL DE BORRACHA HL - PARA TUBO DE FERRO - D= 50 MM (2")	UN	9	0,362417	1,847344	1,007758
ANEL DE BORRACHA HL - PARA TUBO DE FERRO - D= 75 MM (3")	UN	9	0,476910	2,623311	1,007253
ANEL DE BORRACHA HL - PARA TUBO DE FERRO - D=100 MM (4")	UN	9	0,568760	3,304733	1,007875
ANEL DE BORRACHA P/ TUBO DE PVC 40MM (1.1/2") - P/ ESGOTO E P/ LIGAÇÃO DE BACIA SANITÁRIA	UN	9	0,041028	0,304822	0,999636
ANEL DE BORRACHA PARA TUBO DE PVC 50MM - PARA ESGOTO	UN	7	0,106871	0,409857	0,998954
ANEL DE BORRACHA PARA TUBO DE PVC 75MM (3") - PARA ESGOTO	UN	7	0,117647	0,453943	0,998241
ANEL DE BORRACHA PARA TUBO DE PVC 100MM - PARA ESGOTO	UN	7	0,166214	0,635429	0,998363
ANEL DE BORRACHA PARA TUBO DE PVC RÍGIDO 150MM - PARA ESGOTO - SÉRIE R	UN	6	0,351851	3,171383	0,999648
ANEL DE CONCRETO D=2,50 X 0,50M -C/ BOLSA INTERNA- P/ POÇO	UN	3	51,197598	193,639600	1,010379

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
ANTI DERRAPANTE PASTILHADO PRETO DE 7 A 8 MM - P/ FIXAÇÃO C/ARGAM.-S/COLOC.-P/ÁREAS INTERN. DE TRÁF. INTENSO DE PED.	M2	4	6,905219	33,904775	1,000000
APARELHO MISTURADOR PARA LAVATÓRIO DE LOUÇA	UN	15	15,157780	76,243847	0,994273
ARAME GALVANIZADO N.10	KG	9	0,349901	2,111511	1,005290
ARAME GALVANIZADO N.12	M	9	0,015229	0,111322	1,000000
ARAME GALVANIZADO N.14	KG	10	0,293097	2,363070	1,004250
ARAME GALVANIZADO N.16	M	10	0,006280	0,043950	1,000000
ARAME GALVANIZADO N.18	KG	9	0,187206	2,630322	1,000414
ARAME RECOZIDO N. 18	KG	7	0,170180	1,795857	0,994235
ARANDELA BLINDADA DE 45 GRAUS C/ GRADE DE PROTEÇÃO EM ALUMÍNIO FUNDIDO - P/ LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100 W	UN	9	7,398621	37,517022	0,995558
AREIA LAVADA (MÉDIA)	M3	24		21,842917	1,006470
AREIA LAVADA FINA	M3	8	2,909548	21,771250	1,003168
AREIA LAVADA GROSSA	M3	8	2,758024	21,878750	1,008121
AREIA LAVADA MÉDIA	M3	8	2,758024	21,878750	1,008121
ARGILA EXPANDIDA (CINASITA)	M3	4	20,766662	124,766650	1,000000
ARMÁRIO P/ PINTURA - 3.60 X 0.61CM - PROFUND.60CM -6 PORTAS DE COMPENS. 20MM- MONTANTES CEDRIN.- REQ.50MM- S/ COLOC.	M2	5	89,324977	520,265780	1,000000
ARRUELA QUADRADA 32 X 32 X 3 MM - FURO 14MM	UN	3	0,040255	0,135667	1,000000
ARRUELA QUADRADA 57 X 57 X 5 MM - FURO 18MM	UN	6	0,059276	0,383200	1,000000
ASFALTO DILUÍDO CM-30 - IMPERMEABILIZANTE	KG	6	0,058699	0,795067	1,023999
ASFALTO PENETRAÇÃO - 50/60 (CAP-20)	KG	6	0,044345	0,585517	1,025454
ASFALTO PENETRAÇÃO - 85/100 ( CAP-07 )	KG	2	0,074176	0,606650	1,023709
ASFALTO PREPARADO PARA REJUNTAMENTO DE MANILHAS (ASFALTO OXIDADO + CARGA MINERAL)	KG	2	0,088247	1,212400	1,000000
AZULEJO BRANCO 15 X 15 CM - TIPO A ( 1A.QUALIDADE / EXTRA )	M2	16	0,917674	7,301806	1,004159
BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	UN	13	3,884357	50,726969	1,012420
BAINHA FLEXÍVEL METÁLICA GALVANIZADA - D. INTERNO 40MM	M	3	1,468483	4,890667	1,000000
BAINHA FLEXÍVEL METÁLICA GALVANIZADA - D. INTERNO 50MM	M	3	1,269019	6,198333	1,000000
BAINHA FLEXÍVEL METÁLICA GALVANIZADA - D. INTERNO 65MM	M	3	1,831077	7,880667	1,000000
BANDEIRA DE FERRO 3.50M LARGURA X 0.40M ALTURA (P/ PORTÃO TIPO GRADIL)	UN	4	26,639300	165,005000	1,000000



Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
BANHEIRA DE EMBUTIR DE FIBRA DE VIDRO - SEM HIDRO, SEM ACESSÓRIOS	UN	8	118,414084	423,012000	1,012416
BASE COM 4 FUROS - FIXAÇÃO EXTERNA	UN	4	0,632898	1,565700	1,000000
BASE FUSÍVEIS DIAZED COMPLETA ATÉ 25A	UN	9	0,678004	4,819567	1,023767
BASTÃO DE MANOBRA PARA CONECTOR DE LINHA VIVA - 2580MM - D=32MM	UN	6	81,371348	255,761217	1,000000
BATENTE DE ALUMÍNIO (P/DIVISÓRIA DE GRANILITE) - 3 METROS (APENAS AS LATERAIS COM 1,5M CADA)	UN	3	9,539392	47,000000	1,000000
BATENTE DE PEROBA ROSA 14CM APARELHADA	UN	5	3,655729	32,896420	1,009234
BATENTE METÁLICO EM PERFIL CHAPA ZINCADA PINTADA PARA PORTA DE 35 MM	M	8	0,563050	2,608613	0,973885
BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA AUTONOMIA MÍNIMA DE 3 HORAS - LÂMPADA FLUORESCENTE DE 6W	UN	6	12,371696	206,072083	1,027305
BLOCO DE CONCRETO APARENTE - ESPESSURA 15 CM	UN	7	0,076340	0,835914	0,988412
BLOCO DE CONCRETO APARENTE - ESPESSURA 20 CM	UN	7	0,111121	1,098614	1,009305
BLOCO DE CONCRETO CELULAR PARA ISOLAMENTO TÉRMICO 40X40CM	M2	3	2,145476	16,426033	1,000000
BLOCO DE CONCRETO-INTEIRO-2 FUROS-VEDAÇÃO - 09 X 19 X 39 CM	UN	6	0,060596	0,556850	0,994345
BLOCO DE CONCRETO-INTEIRO-2 FUROS-VEDAÇÃO - 14 X 19 X 39 CM 20 KGF/CM2	UN	7	0,087265	0,769271	0,989162
BLOCO DE CONCRETO-INTEIRO-2 FUROS-VEDAÇÃO - 14 X 19 X 39 CM	UN	7	0,087265	0,769271	0,989162
BLOCO DE CONCRETO-INTEIRO-2 FUROS-VEDAÇÃO - 19 X 19 X 39 CM	UN	7	0,142815	1,005486	1,010190
BOLSA DE LIGAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO SIFONADO DE PVC DE 1.1/2"	UN	7	0,212729	0,977457	0,999561
BOLSA PLÁSTICA PRETA D=4"	UN	10	0,292865	0,784480	1,000000
BOTA DE BORRACHA COM CANO CURTO - SEM FORRO	Par	6	2,124539	12,538333	0,986882
BRAÇADEIRA CURTA - META L- 30MM - PARA LÂMPADA FLUORESCENTE - 40W/220V,	UN	7	0,035940	0,133000	1,043718
BRAÇO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO - D=25.4MM E PROJEÇÃO DE 1M - PARA LUMINÁRIA EXTERNA	UN	4	2,453304	5,864875	0,986419
BROCA INTEGRAL DE 7/8" COM COROA 35MM	UN	2	34,708195	260,457600	1,000000
BROCA INTEGRAL DE 7/8" COM COROA 36MM	UN	2	54,767966	227,273200	1,000000
BROCA INTEGRAL DE 7/8" COM COROA 37MM	UN	2	34,980007	193,765400	1,000000
BROCA INTEGRAL DE 7/8" COM COROA 38MM	UN	2	25,834853	162,232000	1,000000
BROCA INTEGRAL DE 7/8" COM COROA 39MM	UN	2	18,153128	139,163800	1,000000

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
BROCA INTEGRAL DE 7/8" COM COROA 40MM	UN	2	10,486676	116,084800	1,000000
BROCA INTEGRAL DE 7/8" COM COROA 41MM	UN	2	5,243055	110,292600	1,029279
BUCHA DE NYLON S-8	UN	2	0,003182	0,070750	1,000000
CABIDE VERTICAL DUPLO DE LOUÇA BRANCA	UN	6	1,467658	3,677333	0,995533
CABO DE 16 MM2 - ISOLADO - 750 V	M	8	0,092488	1,289700	1,000213
CABO DE 25 MM2 - ISOLADO - COBRE	M	8	0,182394	1,992950	1,015212
CABO DE 35 MM2 - COBRE NU	M	7	0,225913	2,415786	1,029810
CABO DE 50 MM2 - ISOLADO - COBRE 750 V	M	7	0,375937	3,867371	1,019588
CABO DE 70 MM2 - ISOLADO - COBRE 750 V	M	11	0,693799	5,682018	1,008115
CABO DE 95 MM2 - ISOLADO	M	7	0,729989	7,326243	1,015147
CABO DE 150 MM2 - ISOLADO	M	8	1,063222	11,745663	1,008258
CABO DE 185 MM2 - ISOLADO	M	8	1,325050	14,586938	1,005983
CABO DE 240 MM2 - ISOLADO	M	8	1,725760	19,204725	1,016088
CABO DE 300 MM2 - ISOLADO - COBRE - 750 V	M	7	3,240250	24,765343	1,006646
CABO DE AÇO 6 X 25 (FILLER 3/8") - COM ALMA DE AÇO - POLIDO	M	6	0,580483	3,274567	1,000000
CABO DE AÇO 6 X 25 (FILLER 5/8") - COM ALMA DE AÇO (AACI) - POLIDO	M	6	0,783510	6,540117	1,000000
CAIBRO DE PEROBA ROSA - 5 X 6 CM	M	10	0,373911	2,085800	0,993934
CAIXA 4" X 2" - CHAPA DE FERRO N.18 - ESMALTADA	UN	7	0,144819	0,833929	1,000155
CAIXA CHAPA DE FERRO N.16 - P/ TRANSFORMADOR - EXTERNA 60X60X20CM A 60X60X40CM - C/ ACAB. ANTIFERRUGINOSO	UN	6	84,272451	184,920000	1,000000
CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO FUNDIDO - BLINDADA - 200X200MM TAMPA LISA - PARA LUMINÁRIA	UN	8	3,417099	19,787338	0,998127
CAIXA DE MEDIÇÃO MODELO K - USO EXTERNO - PARA 2 MEDIDORES PADRÃO ELETROPAULO - 50X60X25 - COM PORTA BASE LATERAL	UN	15		152,509750	0,991730
CAIXA PASSAGEM FUNDO MÓVEL - 4" X 4" X 2" - SIMPLES - ESTAMPADA, ESMALTADA - CHAPA DE FERRO N.18	UN	6	0,232335	1,323000	1,006020
CAIXA SIFONADA DE PVC 100 X 100 X 50MM - C/ GRELHA E PORTA GRELHA BRANCA-ENTRADA 40MM E SAÍDA 50MM	UN	7	0,423974	2,989243	1,016858
CAIXILHO DE ALUMÍNIO ANODIZ. FOSCO -3,05 x 1,00 M- C/QUATRO SEÇ. IGUAIS TIPO MAXIM..PERF. ALUM.. SÉRIE 30(3CM).S/ CONTRAM.	M2	4	52,865111	165,993925	1,008968
CAIXILHO DE ALUMÍNIO ANODIZ. FOSCO TIPO MAXIMAR, 0.60x0.60M EM PERFIS DE ALUMÍNIO SÉRIE 25 - (SEM CONTRAMARCO)	M2	4	43,131782	176,512500	1,022076
CÁIXILHO DE ALUMÍNIO FIXO - 1M X 1M - SÉRIE 25	M2	6	28,832464	153,288700	1,027482

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
CAIXILHO DE ALUMÍNIO FIXO ANODIZADO FOSCO -1.80 X 1.55 M - SÉRIE 25 (CÓDIGO INTERNO EA-06) SEM CONTRAMARCO	UN	3	61,048963	552,996000	0,970618
CAIXILHO DE FERRO - 1.80 X 1.50 M	UN	6	64,357091	303,518333	0,995327
CAIXILHO DE FERRO BASCULANTE - 1.80 X 0.65 M	UN	4	22,700666	120,023750	1,000000
CAIXILHO DE FERRO BASCULANTE - 1M X 1M - PERFIS T e L C/SEÇÃO MÍNIMA 1"x1"x1/8", BÁSCULAS 3/4"x3/4"x1/8"	M2	6	11,502598	110,669667	1,006469
CAIXILHO EM CHAPA DE FERRO DOBRADO - 3.05 X 1.00M - COM QUATRO SEÇÕES IGUAIS - TIPO MAXIMAIR	M2	5	25,532854	109,477040	1,000000
CAL HIDRATADA DE PRIMEIRA QUALIDADE	SC 20 KG	14	0,366838	3,043464	1,008282
CAL VIRGEM	KG	3	0,007891	0,167233	1,033578
CALHA DE BEIRAL EM CHAPA DE COBRE N.26 - CORTE 33CM	KG	8	3,926475	20,540438	0,998726
CALHA GALVANIZADA N.18 DESENVOLVIMENTO=46CM	M	5	2,992227	17,722000	0,998783
CANAleta MEIA CANA DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE-C1 - D=40CM COM PONTA E BOLSA	M	7	1,263883	9,745957	1,018117
CANAleta MEIA CANA DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE-C1 - D=80CM COM PONTA E BOLSA	UN	1		24,746500	1,000000
CANAleta MEIA CANA DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE-C1 - D=60CM COM PONTA E BOLSA	M	7	2,617575	17,414043	1,020259
CANOPLA CROMADA - PARA COBERTURA BOLSA VASO SANITÁRIO	UN	6	0,420088	5,393333	0,987368
CANTONEIRA COM 3 FUROS 38MM X 76MM	UN	5	0,074466	0,386460	1,000000
CANTONEIRA DE FERRO 1.1/2" X 1.1/2" X 1/4"	KG	9	0,119846	1,114556	1,017488
CAP. ADP, EMUL OU ALC	KG	48		0,630728	1,020222
ASFALTO DILUÍDO CM-30 - IMPERMEABILIZANTE	M3	6	0,058699	0,795067	1,023999
ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO CR-250	M3	5	0,059299	0,784800	1,024142
ASFALTO PENETRAÇÃO - 50/60 (CAP-20)	M3	6	0,044345	0,585517	1,025454
ASFALTO PENETRAÇÃO - 85/100 (CAP-07)	M3	2	0,074176	0,606650	1,023709
EMULSÃO ASFÁLTICA RL-1C	M3	6	0,026800	0,620133	1,023040
EMULSÃO ASFÁLTICA RM-1C	M3	6	0,027559	0,612917	1,016868
EMULSAO ASFÁLTICA (LIGANTE) - RR 1C	M3	6	0,021996	0,484667	1,015931
EMULSAO ASFÁLTICA (LIGANTE) - RR 2C	M3	6	0,024084	0,537783	1,006519
EMULSÃO ASFÁLTICA RM-2C	M3	5	0,027969	0,649580	1,018182
CARRETIHA DE ALUMÍNIO	UN	3	20,693068	66,540967	1,000000
CERÂMICA ANTIDERRAPANTE - (TP-MONOQUEIMA) - GRAFITE	M2	14	1,523693	11,253914	1,010097
CERÂMICA ESMALTADA 10X20CM - LISA - CORES CLARAS	M2	1		13,426500	1,000000
CHAPA COMPENSADA CEDRO 10 MM	M2	4	0,223796	12,397150	1,000171
CHAPA CORRUGADA EPOXY 2.70 MM	KG	1		5,380000	1,000000
CHAPA CORRUGADA EPOXY 3.40 MM	KG	1		6,080000	1,000000

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
CHAPA DE AÇO ASTM A-36 ( 1" )	KG	8	0,168339	1,074350	0,996938
CHAPA DE FERRO GALVANIZADA N.14	KG	6	0,230294	2,171600	0,992286
CHAPA GALVANIZADA CORRUGADA 2.70 MM	KG	1		4,160000	1,000000
CHAPA GALVANIZADA CORRUGADA 3.40 MM	KG	1		5,370000	1,000000
CHAVE FUSÍVEL INDICADORA UNIPOLAR - 15 KV - 100 A	UN	4	10,228746	73,058125	0,997055
CHAVE MAGNÉTICA - 5 HP 220V TRIFÁSICA	UN	5	20,797826	91,401200	1,007150
CHAVE SECCIONADORA NH2 (ATE 400A) COM 3 FUSÍVEIS RETARDADOS 250A (DIN2)	UN	8	12,914234	99,366863	0,997959
CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR DE 250A COM CARGA E 3 FUSÍVEIS DE 200A - BAIXA TENSÃO	UN	9	11,708534	83,923889	1,000511
CHUVEIRO ELÉTRICO AUTOMÁTICO - 220V - 540W - CORPO PVC CROMADO	UN	7	4,073824	78,597371	1,000000
CILINDRO DE AÇO - 45 KG - VAZIO	UN	4	22,839244	125,990000	1,000000
CIM ASF OU ASF DIL	KG	19		0,693009	1,024284
ASFALTO DILUÍDO CM-30 - IMPERMEABILIZANTE	M3	6	0,058699	0,795067	1,023999
ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO CR-250	M3	5	0,059299	0,784800	1,024142
ASFALTO PENETRAÇÃO - 50/60 (CAP-20)	M3	6	0,044345	0,585517	1,025454
ASFALTO PENETRAÇÃO - 85/100 ( CAP-07 )	M3	2	0,074176	0,606650	1,023709
CIMENTO BRANCO	KG	5	0,100155	0,704880	1,000000
CIMENTO PORTLAND CPII-E-32	SC 50 KG	11	0,735993	10,783636	1,038522
CINTA DE 170MM DE FERRO GALVANIZADO - P/ POSTE REDONDO	UN	5	0,382232	5,177120	0,990374
COLA BRANCA PARA MADEIRA (PVA)	KG	11	1,246697	5,820855	1,011627
COMPENSADO PLASTIFICADO 12 MM	M2	8	0,814877	10,777950	1,000000
COMPENSADO RESINADO 6 MM	M2	10	0,271797	3,342840	0,994251
COMPENSADO RESINADO 10 MM	M2	8	0,213685	4,842738	0,986698
COMPENSADO RESINADO 12 MM	M2	8	0,276259	5,814663	0,987021
COMPENSADO RESINADO 14 MM	M2	7	0,220121	6,919186	0,990025
CONCRETO USINADO - CONSUMO 150 KG CIMENTO/M3	M3	7	10,239792	112,459829	1,038833
CONCRETO USINADO - CONSUMO 200 KG CIMENTO/M3	M3	7	10,438731	117,629529	1,039249
CONCRETO USINADO,BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1CM/FCK=15,0MPA	M3	8	9,227218	122,970500	1,032985
CONCRETO USINADO,BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1CM/FCK=18,0MPA	M3	8	10,086422	129,948175	1,034186
CONCRETO USINADO,BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1CM/FCK=21,0MPA	M3	8	12,146291	137,119638	1,032198
CONCRETO USINADO,BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1CM/FCK=24,0MPA	M3	7	14,146799	147,979886	1,031753

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
CONCRETO USINADO,BRITA 1E2,SLUMP 5+OU-1CM/FCK=28,0MPA	M3	6	14,372914	154,134033	1,037905
CONCRETO USINADO,BRITA 1E2,SLUMP 8+OU-1CM/FCK=18,0 MPA BOMBEADO	M3	8	11,344827	139,909575	1,034135
CONCRETO USINADO,BRITA 1E2,SLUMP 8+OU-1CM/FCK=22,5 MPA BOMBEADO	M3	7	15,336135	154,496100	1,044018
CONDUIT DE FERRO GALVANIZADO ELETROLÍTICO D = 1/2" - PESADO	M	5	0,178077	1,880120	0,989641
CONDUIT DE FERRO GALVANIZADO ELETROLÍTICO D = 3/4" - PESADO	M	5	0,249361	2,266880	0,989740
CONDULETE DE 3/4" ALUMÍNIO -TIPO C (COM ROSCA E COM TAMPA)	UN	9	0,276269	3,474167	0,988868
CONE DE ANCORAGEM PASSIVO D= 1/2" - 12 - LAÇO	UN	3	17,059419	41,695000	1,000000
CONE PARA SINALIZAÇÃO - 50CM - PVC - AMARELO E PRETO	UN	5	1,577959	6,746000	0,991913
CONECTOR COM ISOLAÇÃO PLÁSTICA N.112 - TIPO SINDAL	UN	8	0,040777	0,234200	0,996117
CONECTOR PARA HASTE TERRA 3/4"	UN	9	0,369943	1,337356	1,000000
CONECTOR SPLIT-BOOLT PARA CABO 16MM2 - SIMPLES	UN	8	0,251357	0,968525	1,000116
CONECTOR SPLIT-BOOLT PARA CABO 35MM2 - SIMPLES	UN	8	0,360200	1,232700	0,999899
CONJUNTO DE VEDAÇÃO ELÁSTICA PARA FIXAÇÃO DE TELHA	UN	6	0,010803	0,057133	0,982511
CONJUNTO DE VEDAÇÃO ELÁSTICA PARA FIXAÇÃO TELHA ONDULADA	UN	6	0,004208	0,052533	0,969244
CORDOALHA (CABO) DE COBRE NU 95MM2	M	7	0,857906	6,771814	1,008253
CORRIMÃO -TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/4"- PERFIL DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO 6MM - PARAF. AÇO E BUCHAS NYLON	M	4	5,066228	33,500000	1,000000
CORRIMÃO E GUARDA CORPO - TUBO AÇO GALVANIZADO 1.1/2" C/ PERFIS AÇO - TELA 2"X2" - FIO 12 - ARAME GALVANIZADO	M	3	13,613719	103,666667	1,000000
CRUZETA DE AÇO GALVANIZADO P/ FIXAÇÃO DE DOIS PROJETOES P/ QUADRA DE ESPORTES EXTERNA	UN	4	6,482376	22,591400	1,000000
CRUZETA DE MADEIRA DE JATOBÁ - 90 X 115 X 2400 MM - PADRÃO CESP	UN	5	3,777724	18,881100	0,994590
CUBA AÇO INOX N.2 SIMPLES - AÇO 304	UN	6	24,351984	100,753333	1,000000
CUBA DUPLA AÇO INOX 304 - CHAPA 20- 1020X400X250MM	UN	5	122,266230	343,444000	1,000000
CUBA SIMPLES AÇO INOX 304 - CHAPA 20 - 500X400X250MM	UN	6	53,929510	151,653333	1,005525
CUBA SIMPLES AÇO INOX 304 - CHAPA 20 - 600X500X300MM	UN	4	72,327515	274,225500	0,977682
CUMEEIRA ARTICULADA DE FIBROCIMENTO 92CM ( ABA EXTERNA+INTERNA )	Par	8	1,282529	14,362975	1,038552
CUMEEIRA DE ALUMÍNIO PARA TELHA ONDULADA - E=0.8MM	KG	4	1,377393	10,249525	1,000000
CURVA DE FERRO GALVANIZADO A FOGO 3" X 90 GRAUS	UN	7	12,073314	25,556571	0,993951



Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
DENTE DE AÇO ESPECIAL PARA FRESADORA DE PAVIMENTOS A FRIO - WIRTGEN - MOD. 1000 L	UN	1		17,010000	1,000000
DESMOLDANTE PARA FORMAS	L	11	0,673233	3,779536	1,001906
DINAMITE ESPECIAL 50%	KG	1		2,625000	1,000000
DISCO DE DESBASTE 7"	UN	8	0,458836	4,544175	1,008643
DISJUNTOR ATÉ 30 A	UN	9	0,191372	3,408244	0,999954
DIVISÓRIA DE GRANILITE E=30MM (SÓ MATERIAL, SEM COLOCAÇÃO)	M2	4	3,395816	55,535000	1,000000
DIVISÓRIA DE GRANILITE E=50MM (SÓ MATERIAL, SEM COLOCAÇÃO)	M2	4	8,000990	58,775000	0,959200
DIVISÓRIA NAVAL	M2	9	1,599695	12,138222	1,011351
DOBRADIÇA 3.1/2" X 3" DE FERRO CROMADO- COM PINO E BOLAS DE FERRO E ANÉIS DE LATÃO	UN	16	0,462433	3,302069	1,008444
DOBRADIÇA 4" X 3" COM ANEL - FERRO ZINCADO/GALVANIZADO	UN	8	0,798945	4,004450	1,017662
ELEMENTO INTERMEDIÁRIO DE VARA DE MANOBRA COMPR. ÚTIL = 1250MM - D=38MM	UN	5	15,814219	61,616560	1,000024
ELEMENTO PUNHO DE VARA DE MANOBRA COMPR. ÚTIL=1450MM - D=38MM	UN	5	16,153867	56,719100	1,000026
ELEMENTO SUPERIOR DE VARA DE MANOBRA COMPR. ÚTIL=1250MM - D=32MM	UN	5	15,678417	71,337700	1,000021
ELEMENTO VAZADO N.16 - 19 X 19 X 10 CM	UN	1		1,387000	1,000000
ELEMENTO VAZADO N.16 D - 19 X 19 X 20 CM (SEM REBAIXO)	UN	1		2,517500	1,000000
ELETRODO AWS E-6013 DE 3.25MM (1/8")	UN	9	0,019145	0,144122	1,008241
ELETRODO AWS E-7018 DE 3.25MM (1/8")	UN	6	0,010226	0,196883	1,000000
ELETRODO AWS E-7018 DE 5MM (3/16")	UN	7	0,046862	0,563357	1,004124
ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO A FOGO DE 3"	M	6	1,431632	16,605767	0,990028
ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL - DIÂMETRO EXTERNO 20MM - AMARELO - ANTI-CHAMA	M	6	0,123470	0,656633	1,051510
ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 20MM (1/2") - ROSCÁVEL	M	11	0,072124	0,773145	1,019809
ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 25MM (3/4") - ROSCÁVEL	M	11	0,115058	1,112336	1,016600
ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 32MM (1") - ROSCÁVEL	M	10	0,159886	1,731780	1,036553
ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 38MM (1.1/4") - ROSCÁVEL	M	9	0,193857	2,207033	1,053767
ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 85MM (3") - ROSCÁVEL	M	6	1,026482	9,337867	1,057217
EMENDA INTERNA "I"	UN	4	0,047697	0,456500	1,000000
ÊMULSÃO ALFÁTICA (MÉDIA)	KG	29		0,581016	1,016381

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
EMULSÃO ASFÁLTICA RL-1C	M3	6	0,026800	0,620133	1,023040
EMULSÃO ASFÁLTICA RM-1C	M3	6	0,027559	0,612917	1,016868
EMULSÃO ASFÁLTICA RM-2C	M3	5	0,027969	0,649580	1,018182
EMULSÃO ASFÁLTICA (LIGANTE) - RR 1C	M3	6	0,021996	0,484667	1,015931
EMULSÃO ASFÁLTICA (LIGANTE) - RR 2C	M3	6	0,024084	0,537783	1,006519
EMULSÃO ASFÁLTICA (LIGANTE) - RR 1C	KG	6	0,021996	0,484667	1,015931
EMULSÃO ASFÁLTICA (LIGANTE) - RR 2C	KG	6	0,024084	0,537783	1,006519
EMULSÃO ASFÁLTICA RL-1C	KG	6	0,026800	0,620133	1,023040
EMULSÃO ASFÁLTICA RM-2C	KG	5	0,027969	0,649580	1,018182
ENERGIA ELÉTRICA	KWH	1		0,179100	1,000000
ESCADA DE MADEIRA EXTENSÍVEL DE 4.5 X 7.8 M - TIPO LEVE	UN	6	20,179397	198,612500	1,008753
ESCADA DE MADEIRA EXTENSÍVEL DE 5.7 X 10.20 M	UN	5	37,568796	268,375000	1,009190
ESCADA DE MADEIRA EXTENSÍVEL METROPOLITANA - 5.10 X 9 M	UN	6	28,929388	222,884167	1,007079
ESCADA MARINHEIRO, C/ GUARDA-CORPO, S/ GALVANIZAÇÃO	M	5	16,263491	102,163600	1,003426
ESCADA MARINHEIRO, S/ GUARDA-CORPO, GALVANIZADA A FOGO	M	5	21,001196	78,858400	1,008936
ESCOVA PARA VASSOURA MECÂNICA VM-7	UN	2	44,901281	116,750000	1,000000
ESPELHO 4" X 2" - PARA CHUVEIRO	UN	10	0,115463	0,785350	0,992418
ESPELHO 4" X 2" - PONTO SECO - PARA TELEFONE	UN	9	0,137162	0,787022	0,988652
ESPOLETA COMUM NÚMERO 08	UN	3	0,013856	0,352000	1,023256
ESPOLETA ELÉTRICA INSTANTÂNEA NÚMERO 8 C/2M	UN	1		5,180000	1,000000
ESTACA DE EUCALIPTO D=20CM NA BASE - 8M - COM TRATAMENTO	M	8	1,290491	10,819338	1,003333
ESTACA DE EUCALIPTO D=25CM NA BASE - 15M - COM TRATAMENTO	M	4	2,711498	25,317900	1,000000
ESTACA PRÉ-MOLDADA PARA 30T (SEM CRAVAÇÃO - SEM TAXA DE MOBILIZAÇÃO)	M	4	2,559854	13,692925	0,927207
ESTACA PRÉ-MOLDADA PARA 70T (SEM CRAVAÇÃO - SEM TAXA DE MOBILIZAÇÃO)	M	4	11,122754	36,023950	0,985097
ESTICADOR DE AÇO PARA CABO DE 6 A - 1/0 - DE COBRE	UN	3	36,305689	88,547067	1,000000
ESTICADOR DE LIGA DE ALUMÍNIO PARA CABO 3/0 - A - 336,4	UN	3	62,523708	189,789200	1,000000
ESTICADOR DE LIGA DE ALUMÍNIO PARA CABO 4 A - 1/0	UN	3	18,196225	83,411833	1,000000
ESTOPA ALCATROADA	KG	1		2,000000	1,000000
ESTOPIM SIMPLES	M	3	0,123229	0,595333	1,028801
EUCALIPTO D=10CM NA BASE - 6M - SEM TRATAMENTO	M	3	1,048297	4,791100	0,996147
EUCALIPTO D=15CM NA BASE - 6M - SEM TRATAMENTO	M	4	0,990687	6,619650	0,999875

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
EUCALIPTO D=20CM NA BASE - 6M - SEM TRATAMENTO	M	4	1,206010	8,988350	1,002977
EXPLOSIVO 1" X 24"	KG	5	0,294683	2,641340	1,026361
EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KGS - COM SUPORTE	UN	9	27,448172	143,354889	1,019357
FECHADURA CILÍNDRICA COMPLETA - FERRO CROMADO (FECHADURA, MAÇANETA E ESPELHO)	UN	7	12,424626	40,003500	1,024491
FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA INTERNA - FERRO CROMADO COM MAÇANETA E ESPELHO	UN	19	2,101979	14,869311	1,013508
FECHADURA PARA PORTA EXTERNA - FERRO CROMADO	UN	15	2,169304	24,094913	1,004822
FECHO DE EMBUTIR TIPO ALAVANCA - LATÃO LAMINADO CROMADO	UN	12	5,316636	17,448092	1,028422
FERRO 2" X 1/2" - CHATO	KG	6	0,076269	1,089550	0,993798
FERRO CHATO 3" X 3/8"	KG	7	0,098287	1,115771	0,994803
FILTRO CUNO - 360 L/H - AP230F - COM ELEMENTO AP230PE	UN	7	15,176357	108,005571	0,990177
FILTRO DE AR EXTERNO PARA FORD F-12000 L - MOTOR MWM 6.10 - C 17225-3	UN	4	3,849930	28,065975	0,999911
FILTRO DE AR EXTERNO PARA FORD F-12000 L - MOTOR MWM 6.10 - AR 6144	UN	3	4,098932	26,414567	1,000000
FILTRO DE AR EXTERNO PARA FORD F-12000 L - MOTOR MWM 6.10 - CA 282	UN	1		35,574000	1,000000
FILTRO DE AR INTERNO PARA FORD F-12000 L - MOTOR MWM 6.10 - CF 800	UN	4	1,998216	14,514025	1,000000
FILTRO DE AR INTERNO PARA FORD F-12000 L - MOTOR MWM 6.10 - CA 282-SY	UN	1		23,373000	1,000000
FILTRO DE AR INTERNO PARA FORD F-12000 L - MOTOR MWM 6.10 - AR 6180	UN	3	0,834003	14,451633	1,000000
FILTRO DE AR PARA CAMINHÃO MB	UN	4	3,887320	28,443375	1,000000
FILTRO DE COMBUSTÍVEL - DIESEL - PARA F-12000 L - MOTOR MWM 6.10 - BF 707	UN	4	0,368182	2,461625	0,989499
FILTRO DE COMBUSTÍVEL - DIESEL - PARA F-12000 L - MOTOR MWM 6.10 - C 11 860 ZP	UN	1		3,577000	1,000000
FILTRO DE COMBUSTÍVEL - DIESEL - PARA F-12000 L - MOTOR MWM 6.10 - RI 392	UN	3	0,879647	3,283000	1,000000
FILTRO DE ÓLEO COMBUSTÍVEL BF-700	UN	4	0,567908	4,175825	1,000000
FILTRO DE ÓLEO DO MOTOR CAT 1R-721	UN	1		25,670000	1,000000
FILTRO DE ÓLEO DO MOTOR PARA CAMINHÃO MB	UN	4	1,008069	7,898425	1,000000
FILTRO DE ÓLEO DO MOTOR PARA F-12000 L - MOTOR MWM 6.10 - W962	UN	4	1,542027	11,245750	1,000000

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
FILTRO DE ÓLEO DO MOTOR PARA F-12000 L - MOTOR MWM 6.10 - PH 2801B	UN	1		12,593000	1,000000
FILTRO DE ÓLEO DO MOTOR PARA F-12000 L - MOTOR MWM 6.10 - RL 208	UN	3	1,191982	16,753067	1,001994
FILTRO PARA COMBUSTÍVEL 1R-724	UN	1		14,280000	1,000000
FILTRO PARA COMBUSTÍVEL 1R-729	UN	1		20,260000	1,000000
FILTRO PARA COMBUSTÍVEL 3S-4745	UN	1		131,290000	1,000000
FILTRO PARA COMBUSTÍVEL 5S-4282	UN	1		202,890000	1,000000
FILTRO PARA SISTEMA HIDRÁULICO CAT - 1R-741	UN	1		23,150000	1,000000
FIO 1.5MM2 - ISOLADO - ANTI-CHAMA	M	10	0,018569	0,143210	1,008734
FIO 16 MM2 - ISOLADO	M	5	0,273271	1,142120	1,048143
FIO 2.5MM2 - ISOLADO - ANTI- CHAMA	M	10	0,028047	0,215580	1,003631
FIO 4 MM2 - ISOLADO	M	11	0,044167	0,327918	0,999223
FIO 6 MM2 - ISOLADO	M	12	0,083725	0,493600	0,994810
FITA PARA SINALIZAÇÃO - PRETA E AMARELA ; 75 MM	Rolo de 200	3	0,769740	5,150000	1,019802
FITA TEFLON 1" - VEDANTE DE POLITETRAFLUORETILENO	M	7	0,007642	0,069171	1,002900
FITA TEFLON 3/4" - VEDANTE DE POLITETRAFLUORETILENO	M	11	0,010714	0,042527	1,001271
FORMA DE TUBO DE PAPELÃO D = 50 CM	M	2	13,799189	53,892500	1,000000
GANCHO 8 X 250 MM - COM ROSCA - SIMPLES - PARA TELHA	UN	5	0,202842	0,586820	0,997383
GANCHO 8 X 350MM "L" - COM ROSCA E PORCA - PARA TELHA	UN	6	0,238344	0,758583	1,000241
GANCHO CHATO - SIMPLES - 100MM - PARA TELHAS ONDULADAS	UN	4	0,025000	0,392500	0,993671
GANCHO DE SUSPENSÃO / GANCHO OLHAL	UN	4	0,346822	2,198550	1,029802
GÁS PARA CILINDRO DE 45 KG	UN	4	6,269652	72,320000	1,118898
GASOLINA COMUM - PREÇO BOMBA	L	21	0,046414	1,619476	1,101756
GELATINA ESPECIAL 60% - 7/8" x 8"	KG	3	0,949650	5,375567	1,025382
GRADE DE FERRO 3/4" REDONDO P/ CORREDOR DE PRISÃO C/ PORTA ABRIR -VÃO LUZ ENTRE 9 E 10 CM - ALTURA 2.20M C/ 3 DIVISÕES	M2	7	37,145752	148,449714	1,007903
GRADIL DE 1718X1650MM C/ PINTURA ELETROSTÁTICA - FIO 5	UN	1		174,614000	1,000000
GRAMA BATATAIS EM PLACAS - NÃO INSTALADA	M2	6	0,175803	1,376667	1,006091
GRAMA SÃO CARLOS - EM PLACAS - NÃO INSTALADA	M2	8	0,554164	2,731250	0,952070
GRAMPO TENSOR DE 6 A 4/0 AWG (ALUMÍNIO - CA)	UN	2	3,916169	29,822850	0,995628
GRAXA	KG	22	0,626041	3,645200	1,007776

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
GRELHA FERRO - PERFIL 1/8"x1" - LARG=34CM - COMPR=100CM (LEVE)	M	2	10,606602	72,500000	1,000000
GRELHA LATÃO CROMADO D = 15CM - COM CAIXILHO	UN	6	3,340188	18,671233	1,000000
GUARDA-CORPO - FERRO CHATO - 2"=LARG., 1/2"=ESPESS. 90CM=ALT. - ESPAÇAMENTO = 5CM	M	4	48,758828	344,150000	1,002622
GUARNIÇÃO DE PEROBA ROSA 1 X 5 CM PARA PORTA - CONJ. 5.40M	UN	2	0,817698	4,769300	1,000000
GUIA DE CONCRETO PMSP 100 - 15 X 30 CM, 30 MPA - 12CM TOPO	UN	9	1,779081	9,233478	1,009659
HASTE DE COBRE PARA ATERramento - TIPO COPERWELD - 3/4"x3M	UN	9	1,114911	10,742989	1,000000
IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO E ARGAMASSA	KG	16	0,267059	1,538244	0,997928
INTERRUPTOR 1 TECLA - BIPOLAR - COMPLETO - (COM ESPELHO)	UN	6	0,869807	7,442067	0,992443
ISOLADOR DE DISCO DE 160MM - DE VIDRO	UN	3	3,307100	17,568333	0,966803
ISOLADOR DE DISCO DE 6" - DE PORCELANA	UN	7	0,700122	11,590343	0,985247
ISOLADOR DE PINO DE 15KV - DE PORCELANA	UN	6	0,530794	3,515317	1,004601
JANELA DE FERRO - VENTILAÇÃO CRUZADA - 1.80 X 0.40 M - COM BÂSCULAS E BATENTES EM PERFIS FERRO - C/ ALAV. LATÃO	M2	4	20,373083	103,875000	1,000000
JANELA DE FERRO 90 X 150 CM - COM BATENTE E BÂSCULAS EM PERFIS DE FERRO - ALAVANCA DE LATÃO	UN	5	42,068272	146,405000	1,000000
JANELA DE FERRO BASCULANTE - 180 X 90 CM - COM ALAVANCA DE LATÃO	UN	4	33,509244	154,407500	1,000000
JANELA DE FERRO BASCULANTE - 180 X 125 CM - COM ALAVANCA DE LATÃO	UN	4	26,220519	260,062500	1,000000
JUNTA PLÁSTICA DE DILATAÇÃO EM "I" - MEDIDA 8 X 5 MM PARA PISO DE GRANILITE - COR PRETA	M	3	0,079241	0,308833	0,985638
JUNTA PLÁSTICA DE DILATAÇÃO EM "I" - MEDIDA 27 X 3 MM PARA PISO DE GRANILITE - COR PRETA	M	3	0,095394	0,560000	0,983051
JUNTA PLÁSTICA DE DILATAÇÃO EM "T" - MEDIDA 17 X 3 MM PARA PISO DE GRANILITE - COR PRETA	M	3	0,071966	0,387167	0,967918
LADRILHO HIDRÁULICO PARA PASSEIO 20 X 20 X 2 CM (MAPA DE SÃO PAULO)	M2	5	0,579422	11,929240	1,005903
LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇA C/ CERÂMICA B11-41-100 - H-8	M2	7	0,646069	8,333571	0,979202
LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇA C/ CERÂMICA B16-39-200 - H12 PARA PISO (CONCRETO = OU > 15 MPA)	M2	7	1,680862	13,143786	0,975529
LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇA C/ CERÂMICA B16-41-300 - H12	M2	6	0,635148	14,009917	1,000000
LAJE PROTENDIDA E = 15 CM	M2	2	3,628023	55,624600	1,000000
LAJE PROTENDIDA E = 10 CM (H10)	M2	2	4,076471	47,757500	1,000000



Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
LAJE PROTENDIDA E = 20 CM	M2	3	2,374549	65,449233	1,026130
LAJOTA DE CONCRETO E=10CM - ARTICULADA - INTERTRAVADA	M2	3	4,896000	24,204667	1,006982
LAJOTA SEXTAVADA ARTICULADA 6,5 CM	M2	1		24,342000	1,000000
LAMINADO MELAMÍNICO GREENBOARD 1.3 MM - TIPO LOUSA	M2	1		19,080400	1,000000
LÂMPADA A VAPOR DE MERCÚRIO 250W / 220V	UN	6	2,942137	16,754783	0,991909
LÂMPADA A VAPOR DE MERCÚRIO 400 W - ALTA PRESSÃO	UN	7	5,021145	25,638714	0,991711
LÂMPADA FLUORESCENTE 40W / 220V	UN	11	0,510182	3,184873	0,997350
LÂMPADA FLUORESCENTE HO/110W	UN	9	1,509633	9,509556	0,994649
LÂMPADA INCANDESCENTE 100 W	UN	11	0,181786	0,958300	0,981590
LÂMPADA INCANDESCENTE 300 W - E 27	UN	3	0,467754	10,154533	1,000000
LAVATÓRIO BRANCO - SEM COLUNA, SEM METAIS - PEQUENO	UN	13	5,472554	20,979600	1,001542
LIGAÇÃO FLEXÍVEL CROMADA COM CANOPLA - 30CM - C/NIPLE=1/2"	UN	10	1,995032	8,695350	0,998817
LÍQUIDO DE FUNDO PARA PINTURA INTERNA A ÓLEO (PAREDE)	L	10	0,507796	5,544740	1,006219
LÍQUIDO SELADOR P/ PAREDE (PVA)	L	14	0,221563	4,116007	0,998856
LIXA D'ÁGUA - N.320	Folha	10	0,048819	0,305020	1,012044
LIXA PARA FERRO - N.80	Folha	11	0,125493	0,875991	1,005217
LIXA PARA MADEIRA - N. 80	Folha	10	0,041663	0,206000	0,992819
LIXA PARA MADEIRA - N.100	Folha	9	0,037708	0,166056	1,009189
LIXA PARA PAREDE - N.100	Folha	9	0,027744	0,174500	1,009126
LUBRIFICANTE	KG	5	1,351630	5,617220	1,000834
LUMINÁRIA ABERTA PARA LÂMPADA A VAPOR DE MERCÚRIO 250 W - DE ALUM. ANOD. P/ÁREA EXT. P/SOQUETE E-40, ENCAIXE TUBO 25MM	UN	8	7,045210	26,586888	1,002845
LUMINÁRIA PENDENTE (4 DE 1M) P/2 LÂMP. FLUOR. 40W/220V, C/4SOQ. ANTI-VIBR. E CORPO CH. AÇO ESM. BRANCO, S/ REATOR, S/ LÂMP.	UN	22		11,846300	1,018805
LUMINÁRIA PLAFONIER RETÂNG. P/2 LÂMP. FLUOR. 40W/220V, C/4SOQ. ANTI-VIBR. E CORPO CH. AÇO ESM. BRANCO, S/ REATOR, S/ LÂMP.	UN	14		9,830448	1,022749
LUMINÁRIA SIMPLES FECHADA P/ LÂMP. VAPOR DE MERCÚRIO/MISTA- 250W, ALUM. ANOD. P/ÁREA EXT. P/SOQ. E-40, ENC. TUBO 60MM, S/LÂMP.	UN	8	14,018773	79,574963	1,001157
LUMINÁRIA TIPO PRAÇA-P/ ILUMIN.EXT. -ARO ORNAMENTAL EM ALUM. SUPORTE DE FIXAÇ. SOQ. ANTIV. E-27 OU E-40, P/LÂMP. MISTA 160W	UN	6	31,754105	110,579583	1,026146
LUVA DE BORRACHA PARA ALTA TENSÃO - 20 KV	Par	6	22,134719	151,378500	1,004943
LUVA DE FERRO GALVANIZADA A FOGO DE 3"	UN	6	1,114381	3,951467	0,997644

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
MANGUEIRA DE 3/4" - COM 2 LONAS PARA AR COMPRIMIDO PARA 300 LIBRAS	M	5	0,862586	6,427320	0,993373
MANGUEIRA DE FIBRA SINTÉTICA DE 1.1/2" -C/ 30M-C/ REV.INT. BORR. C/ADAPT.1.1/2"X2.1/2" (P/ HIDR.TIPO 2 /USO NÃO RES.)	UN	20		265,379080	0,999429
MANGUEIRA DE FIBRA SINTÉTICA DE 1.1/2" COM 30M	UN	10	72,667187	256,813200	0,999985
ADAPTADOR ENGATE RÁPIDO DE LATÃO 1.1/2" X 2.1/2"	UN	10	1,880142	8,565880	0,983047
MANGUEIRA PLÁSTICA FLEXÍVEL D= 3/4" - ESP.=2MM	M	7	0,044173	1,203886	0,993376
MANGUEIRA PLÁSTICA FLEXÍVEL D= 5/8" - ESP=2MM - CRISTAL	M	7	0,093402	0,972400	1,014653
MANILHA DE BARRO VIDRADO 4" X 60 CM	M	7	0,757697	3,978029	1,007034
MANILHA DE BARRO VIDRADO 6" X 1,5 M	M	7	0,712850	4,192529	1,023674
MANILHA DE BARRO VIDRADO 8" X 1,5 M	M	7	1,586948	7,035514	1,029037
MANILHA DE BARRO VIDRADO 10" X 1,5 M	M	7	3,153737	13,879771	1,006043
MANILHA DE BARRO VIDRADO 12" X 1,5 M	M	6	3,696663	18,432233	0,994913
MANILHA DE BARRO VIDRADO FURADO 6" X 1,5 M (P/ DRENO)	M	8	1,029775	4,909200	1,007131
MANILHA DE BARRO VIDRADO FURADO 8" X 1,5 M (P/ DRENO)	M	8	1,626107	8,033838	1,012410
MANTA DE POLIESTER OP-20	KG	3	1,931321	8,350000	1,000000
MANTA GEOTÊXTIL IMPREGNADA COM ASFALTO - E=3MM POLIETILENO NAS 2 FACES	M2	8	0,904731	7,186500	1,013396
MÃO FRANCESA DE 32 X 6 X 710 MM - PARA FIXAR CRUZETA	UN	4	0,509223	2,465300	1,043094
MÁRMORE BRANCO ESPÍRITO SANTO-E=3CM - PARA TAMPO DE PIA / BALCÃO	M2	5	26,111817	119,480000	1,000000
MASSA BASE ÓLEO PARA MADEIRA	KG	14	0,520166	4,401179	1,001552
MASSA CORRIDA - PVA	KG	17	0,043474	1,055671	1,004995
MASSA PARA VIDRO COMUM BRANCA	KG	7	0,106182	0,916000	1,000000
MASTIQUE ELÁSTICO POLIURETANO PARA JUNTAS - COR CINZA	CM3	15	0,008328	0,065367	1,008859
MASTIQUE PLASTO ELÁSTICO A BASE DE RESINA E CARGAS MINERAIS	KG	8	0,387113	6,392925	1,009375
MASTRO PARA BANDEIRA DE AÇO GALVANIZADO 9M - COMPLETO (ENGASTADO)	UN	6	54,698181	244,188333	1,010651
MATRIZ PARA ALICATE MECÂNICO MD-6 OU MD-7 - TIPO WBG	UN	4	5,161634	73,700375	0,976716
MATRIZ PARA Y-35 - TIPO U 25 RT	UN	4	5,161634	73,700375	0,976716
MEIA SABONETEIRA DE LOUÇA BRANCA 7,5 X 15 CM - SEM ALÇA	UN	6	1,036485	4,528583	0,997430
MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA DE CENTRO - SEM METAIS	UN	10	11,046034	57,473020	1,026629
MICTÓRIO INOX 1.20M - AÇO AISI 304 - N.18 - E=1.25MM DESENVOLV. 1	UN	6	117,478568	352,691883	1,000000

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
M					
MICTÓRIO INOX 1.80M - AÇO AISI 304 - N 18 - E=1.25MM DESENVOLV. 1	UN	6	167,467170	518,145633	1,000000
M					
MOITÃO DE AÇO COM 3 CARRETILHAS PARA CORDA DE 5/8"	UN	3	50,987506	117,153333	1,000000
MONTANTE PARA GRADIL 2120 X 76 X 8 MM - PINTURA ELETROSTÁTICA, C/ DOIS PARAFUSOS GALVANIZADOS	UN	1		55,077000	1,000000
MOSAICO PORTUGUÊS BRANCO - NÃO COLOCADO	M2	7	3,339750	15,764286	1,000000
MOSAICO PORTUGUÊS PRETO - NÃO COLOCADO	M2	7	2,982269	15,064286	0,990606
MOURÃO DE CONCRETO TRIANGULAR ALTURA = 2,20 M	UN	2	3,075561	15,998750	1,003875
NEOPRENE FRETADO	KG	3	31,683839	192,295441	1,004134
NEOPRENE FRETADO COM TEFLON	KG				
ÓLEO COMBUSTIVEL BPF ( COM TAXA DE BOMBA )	KG	4	0,011328	0,467775	1,069872
ÓLEO DIESEL - COMUM - PREÇO BOMBA	L	15		0,767000	1,089695
ÓLEO LUBRIFICANTE	L	28	0,401249	2,434143	1,027715
ÓLEO LUBRIFICANTE - PREÇO POSTO	L	20	1,066462	4,955000	1,000000
OLHAL PARA PARAFUSO M-16 (5/8")	UN	5	0,632878	2,527200	1,018589
OXIGÊNIO	M3	6	0,453436	4,145833	1,000000
PARA-RAIO DE DISTRIBUIÇÃO	UN	3	27,111739	60,802500	1,021934
PARAFUSO 3/8"x3/4" CABECA REDONDA COM PORCA E ARRUELA	UN	8	0,033184	0,139663	0,974191
PARAFUSO AUTO PERFURANTE 12 - 14 X 3/4" - TIPO TRAXX DE VEDAÇÃO	UN	4	0,030800	0,147250	1,000000
PARAFUSO AUTO-ATARRACHANTE PARA MADEIRA 4,8 X 2,5CM CABEÇA DE PAINEL	UN	8	0,003276	0,026388	1,000000
PARAFUSO COM BUCHA FISCHER S-8 - 4,8 X 40 - PARA FIXAÇÃO PRATELEIRA	UN	10	0,023206	0,115750	1,017493
PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA FERRO GALV. - 8 X 250 MM PARA CANALETE 49	UN	8	0,154858	0,610675	1,000102
PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA FERRO GALV. 8 X 180 MM PARA TELHAS MAXIPLAC / ETERNAX	UN	8	0,011769	0,505075	0,994830
PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA FERRO GALVANIZADO-8X110MM	UN	9	0,013869	0,256356	1,000000
PARAFUSO FRANCÊS 3/8" X 8" - COM PORCA E ARRUELA	UN	8	0,095309	0,451888	0,994198
PARAFUSO GALV. C/ ARRUELA E BUCHA S-8 - 4,8X50	UN	2		0,087700	1,000000
PARAFUSO GALVANIZADO 5/16" X 50 - ROSCA SOBERBA SEXTAVADA COM BUCHA PLÁSTICA S-12	UN	5	0,057820	0,227900	0,984619

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
PARAFUSO NIQUELADO PARA FIXAÇÃO DE BACIA DE LOUÇA (BUCHA 8 E ARRUELA PLÁSTICA)	UN	5	0,341822	1,466000	1,011732
PARAFUSO PARA FIXAÇÃO DE LAVATÓRIOS (SIMPLES) (BUCHA 10 E ARRUELA METÁLICA)	CJ	9	0,544720	3,852067	0,993410
PARAFUSO PASSANTE 3/8" X 2.1/2" - SEXTAVADO, ZINCADO, (ROSCA INTEIRA)	UN	9	0,029690	0,167289	0,979765
PARALELEPÍPEDO CINZA (INTEIRO - NÃO COLOCADO)	UN	6	0,099933	0,606667	1,000000
PASTILHA ESMALTADA 4 X 4 CM (BRANCA)	M2	9	2,861461	28,659233	0,994006
PASTILHA ESMALTADA 5 X 5 CM (BRANCA)	M2	4	1,640030	29,003925	0,975217
PEDRA BICA CORRIDA	M3	9	1,971417	20,043444	1,004566
PEDRA BRITADA (MÉDIA)	M3	37		21,073903	1,002376
PEDRA BRITADA N.1	M3	10	2,151745	21,780440	1,008723
PEDRA BRITADA N.2	M3	9	1,477866	21,537778	1,002353
PEDRA BRITADA N.3	M3	9	1,692481	20,449444	0,998671
PEDRA BRITADA N.4	M3	9	1,692481	20,449444	0,998671
PEDRA MARROADA	M3	7	2,034426	20,916429	0,979922
PEDRISCO LIMPO	M3	7	1,622554	21,577857	0,970726
PERFIL DE FERRO "T" - 1.1/4" X 1/8"	UN	8	0,129805	1,215325	1,019247
PERFILADO EM CHAPA DE AÇO 38 MM X 38 MM	M	13	0,697176	3,289385	1,000265
PIGMENTO PARA CIMENTADO LISO (PÓ XADREZ)	KG	36	1,107790	9,715447	0,993716
PINO PARA ISOLADOR RÍGIDO 15KV (CRUZETA) - CABEÇA DE CHUMBO	UN	7	1,485339	4,337486	0,999681
PLACA DE CONCRETO ARMADO - REVESTIDA DE GRANILITE - 2.15X1M E=5CM - PARA DIVISÓRIA DE BANHEIRO	Peça	4	22,948900	142,840625	0,997088
PLAQUETA DE REVESTIMENTO (LÂMINADO CERÂMICO) - 23X5.5CM	M2	3	0,359435	5,287500	0,987702
PLUG DE FERRO FUNDIDO PARA RALO - 2"	UN	8	0,157333	1,094463	1,000000
PNEU 7.00 X 16 - 10 LONAS - C/C - BICO DE METAL	UN	9		157,431805	1,033199
CÂMARA PARA PNEU 7.00 X 16 - 10 LONAS	UN	4	2,638411	19,079425	1,076895
PNEU 7.00 X 16 - 10 LONAS - TIPO COM CÂMARA	UN	5	17,361798	138,352380	1,027449
PNEU 10.00 X 20 - 16 LONAS - P/ CAMINHÃO - C/C	UN	14		382,647714	1,017185
CÂMARA PARA PNEU 10.00 X 20 - 16 LONAS P/ CAMINHÃO	UN	7	2,382490	37,855000	1,034734
PNEU 10.00 X 20 - 16 LONAS - P/ CAMINHÃO - TIPO COM CÂMARA	UN	7	12,894214	344,792714	1,015295
PNEU 11.00 X 20 - 18 LONAS - P/ COMPACTADOR C1 - C/C	UN	12		745,279143	1,044892
CÂMARA PARA PNEU 11.00 X 20 - 18 LONAS - P/ COMPACTADOR	UN	5	23,477242	59,621000	1,022017
PNEU 11.00 X 20 - 18 LONAS - P/ COMPACTADOR C1 - TIPO C/ CÂMARA	UN	7	97,204376	685,658143	1,046930

Especificações	Unidade	Obs.	Desvto (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
PNEU 11.00 X 22 - 16 LONAS - LISO-P/ CAV. MEC. E CAMINHÃO-C/C	UN	15		563,107263	1,060964
CÂMARA PARA PNEU 11.00 X 22 - 16 LONAS	M3	7	2,632298	46,870700	1,040088
PNEU 11.00 X 22 - 16 LONAS - LISO-P/ C. MECÂNICO E CAMINHÃO	M3	8	50,592338	516,236563	1,062901
PNEU 13.00 X 24 - 10 LONAS - G2 - P/ MOTONIVELADORA - C/C	UN	16		782,068003	1,050819
CÂMARA PARA PNEU 13.00 X 24 OU 14.00 X 24	UN	6	18,889699	133,895663	1,043578
PNEU 13.00 X 24 - 10 LONAS - G2 - P/ MOTONIVELADORA	UN	10	80,515415	648,172320	1,052328
PNEU 14.00 X 24 - 10 LONAS - G2 - C/C (P/ MOTONIVELADORA E RETROSCAVADEIRA)	UN	12		889,887716	1,052374
PNEU 14.00 X 24 - 10 LONAS - G2 - TIPO COM CÂMARA	UN	6	67,810427	755,992033	1,053948
CÂMARA PARA PNEU 13.00 X 24 OU 14.00 X 24	UN	6	18,889699	133,895683	1,043578
PNEU 17.50 X 25 - 12 LONAS - L2 - P/ MOTONIVELADORA E PÁ CARREGADEIRA - S/C	UN	6	284,636787	1.483,640433	1,010626
PNEU 18.4/15 X 34 - 10 LONAS - R1 - AGRÍCOLA - C/C	UN	15		1.107,794222	1,056158
CÂMARA PARA PNEU 18.4/15 X 34 - (AGRÍCOLA)	UN	9	12,890261	122,335689	1,051444
PNEU 18.4/15 X 34 - 10 LONAS - R1-AGRÍCOLA- TIPO COM CÂMARA	UN	6	118,734950	985,458533	1,056746
PNEU 185 R14 - P/ KOMBI - S/C	UN	7	8,931678	133,189429	1,027357
PNEU 23.5 X 25 - 12 LONAS - L3 - P/ PÁ CARREGADEIRA - S/C	UN	6	262,131047	3.265,911833	1,029276
PNEU 235/85 R16 - P/ PICK-UP FORD F250 - S/C	UN	6	34,483491	331,348183	1,043095
PNEU 29.50 X 29 - 28 LONAS - E3 - P/ MOTO ESCAVO - S/C	UN	7	832,202085	6.973,777786	1,029129
PNEU 6.00 X 9 - 10 LONAS - C/C	UN	9		172,112540	1,025356
CÂMARA PARA PNEU 6.00 X 9 - 10 LONAS	UN	5	4,297486	16,485040	1,016566
PNEU 6.00 X 9 - 10 LONAS - TIPO COM CÂMARA	UN	4	17,302688	155,627500	1,026296
PNEU 6.00 X 16 - 6 LONAS - F2 - C/C	UN	14		135,408358	1,061441
CÂMARA PARA PNEU 6.00 X 16 - 6 LONAS	UN	7	2,870347	20,749129	1,050488
PNEU 6.00 X 16 - 6 LONAS - F2 - TIPO COM CÂMARA	UN	7	6,009561	114,659229	1,063448
PNEU 7.50 X 15 - 10 LONAS - C/C	UN	13		329,491681	1,027851
CÂMARA PARA PNEU 7.50 X 15 - 10 LONAS	UN	7	5,136253	25,660014	1,013220
PNEU 7.50 X 15 - 10 LONAS - TIPO COM CÂMARA	UN	6	35,728742	303,831667	1,029106
PNEU 7.50 X 16 - 10 LONAS - DIANTEIRO - PARA VEÍCULO "FORA DE ESTRADA" - C/C	UN	14		199,007338	1,018622
CÂMARA PARA PNEU 7.50 X 16 - 10 LONAS	UN	6	3,512384	22,533550	1,014819
PNEU 7.50 X 16 - 10 LONAS - DIANTEIRO - TIPO COM CÂMARA	UN	8	23,063259	176,473788	1,019110
PNEU 7.50 X 18 - 8 LONAS - F2 - AGRÍCOLA - C/C	UN	11		232,504337	1,043478
CÂMARA PARA PNEU 7.50 X 18 - 8 LONAS - AGRÍCOLA	UN	6	3,799921	30,496617	1,067948
PNEU 7.50 X 18 - 8 LONAS - F2 - AGRÍCOLA - TIPO COM CÂMARA	UN	5	14,324405	202,007720	1,039880
PNEU 8.25 X 15 - 12 LONAS - INDUSTRIAL - C/C	UN	13		386,890390	0,995448
CÂMARA PARA PNEU 8.25 X 15 - 12 LONAS	UN	7	2,811399	29,023957	0,987219
PNEU 8.25 X 15 - 12 LONAS - INDUSTRIAL - TIPO COM CÂMARA	UN	6	48,920767	357,866433	0,996121
PNEU 9.00 X 16 - 10 LONAS - F2 - C/C	UN	12		324,378816	1,051443
CÂMARA PARA PNEU 9.00 X 16 - 10 LONAS	UN	6	10,983860	45,037083	1,054362
PNEU 9.00 X 16 - 10 LONAS - F2 - TIPO COM CÂMARA	UN	6	24,727681	279,341733	1,050973



Especificações	Unidade	Obs.	Desvlo (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
PNEU 9.00 X 20 - 14 LONAS - LISO - P/ CAMINHÃO - C/C	UN	13		317,515483	1,017813
CÂMARA PARA PNEU 9.00 X 20 - 14 LONAS	UN	7	5,495694	32,207400	1,040593
PNEU 9.00 X 20 - 14 LONAS - LISO - P/ CAMINHÃO	UN	6	37,394774	285,308083	1,015293
PÓ DE PEDRA	M3	9	1,686202	18,139556	1,006014
PONTALETE DE PINHO 3" X 3" - 3A. INDUSTRIAL BRUTA	M	9	0,612112	1,768300	1,033342
PORTA COMPENSADA - 0.80 X 2.10 M - REVESTIDA COM LAMINADO MELAMÍNICO E=0.8MM NAS FACES	UN	3	25,697636	209,642500	1,000000
PORTA COMPENSADA - 0.90 X 2.10 M - REVESTIDA COM LAMINADO MELAMÍNICO E=0.8MM NAS 2 FACES	UN	3	9,062044	229,626667	0,999931
PORTA DE FERRO 1.80 X 2.60 M - CHAPA FERRO N.14- C/ BATENTE	UN	6	69,103752	591,430000	0,986106
PORTA DE FERRO 2 M X 2.33 M - CHAPA DE FERRO N.16 - DE ABRIR COM 2 FOLHAS	M2	6	14,632269	132,071600	1,000000
PORTA ENTRADA-ALUMÍNIO-C/2 FOLHAS DE ABRIR-1,80MX2M C/ TODA FERRAGEM NECESSÁRIA	M2	3	59,022733	322,333333	1,000000
PORTA FERRO 2.10X1M -CH. FERRO N.20- C/REQUADROS E BATENTE EM CH. N.14 - FOLHA SIMPLES	UN	6	72,993415	304,633333	1,000000
PORTA FERRO VENEZIANA 1.80X0.60M-CH.N.14-S/BATENTE	M2	6	47,966294	180,080233	1,000000
PORTA LISA 62 X 210 CM DE IMBUIA - COMPENSADA/SARRAFEADA - PARA PINTURA ÓLEO/VERNIZ - ENCABEÇADA - E=35MM	Folha	9	3,849045	39,199067	1,020642
PORTA LISA 72 X 210 CM DE IMBUIA - COMPENSADA/SARRAFEADA - PARA PINTURA A ÓLEO/VERNIZ - ENCABEÇADA	UN	9	3,847462	39,340511	1,020566
PORTA LISA 82 X 210 CM DE IMBUIA - COMPENSADA/SARRAFEADA - PARA PINTURA ÓLEO/VERNIZ - ENCABEÇADA - E=35MM	UN	10	3,666872	39,332790	1,018475
PORTA MACHO-FÊMEA DE IMBUIA 72 X 210 CM - E=35MM MEXICANA - COM EMENDA	UN	7	13,535582	75,926100	1,003967
PORTA MACHO-FÊMEA DE IMBUIA 82 X 210 CM - E=35MM (MEXICANA) - COM EMENDA	UN	6	12,485135	89,172850	1,005166
PORTA MACHO-FÊMEA DE IMBUIA 92 X 210 CM - E=35MM (MEXICANA) - COM EMENDA	UN	5	10,534635	96,182480	1,000104
PORTÃO DE TELA-FIO N.12 -9.80X1.50M-2 FOLHAS DE ABRIR C/TELA METAL.2X2"-C/REF. DIAG.-MONT.TUBO FE.GALV.	UN	5	383,406440	1,373,508000	1,000000
PORTÃO EM CHAPA DE AÇO N.16 -3M X 2.15M- 2 FOLHAS DE ABRIR- SEM FECHADURA	UN	4	111,206734	738,548750	1,000000
PORTÃO EXTERNO FERRO-2.30X1.50M -2 FOLHAS -C/TELA FIO N.10- MALHA 2"X2"-MONTANTES TUBO FE. GALV. D=2"	UN	5	86,159521	503,260000	1,000000
PORTÃO GRADIL - 3M X 2.15 M - QUADROS EM TUBOS DE AÇO - 60X40X190MM -GRADIL EM PERFIS DE FE.CHATO 1"X1/4"-S/FECHAD.	UN	5	159,483541	719,000000	1,000000
PORTÃO GRADIL DE FERRO -2 FOLHAS- 2.20X3.60M -DE ABRIR	UN	4	85,426774	720,115000	0,990170

fipe

Fundação Instituto de  
Pesquisas Econômicas

# IPOP - Sistema de Índices e Preços de Obras Públicas

Tabela de Preços Médios com Relativos por Grupos  
SECRETARIA DA FAZENDA

MATERIAIS

Referência: Dezembro/2000

Especificações	Unidade	Obs.	Desvlo (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
PORTÃO TIPO GRADIL - 2 FOLHAS - 3.60 X 1.80M - DE ABRIR SEM FECHADURA	UN	6	89,607136	505,872500	1,000033
POSTE AÇO GALVANIZADO A FOGO, CURVO, SIMPLES, 3.1/2" X 6M (ENGASTADO)	UN	6	63,063238	173,711650	1,000000
POSTE CONCRETO 11M X 200 DAM SEÇÃO CIRCULAR VAZADA COM ORIFÍCIO PARA JANELA INSPEÇÃO	UN	5		231,484550	1,000000
POSTE CONCRETO 7M X 200 DAM SEÇÃO CIRCULAR VAZADA COM ORIFÍCIO PARA JANELA INSPEÇÃO	UN	6		145,778100	1,000000
POSTE CONCRETO 8M X 300 DAM ( SEM JANELA ) -TRONCO CÔNICO	UN	5		188,405833	1,000000
POSTE CONCRETO 9M X 400 DAM ( REDONDO ) - TRONCO CÔNICO	UN	7		223,288375	1,000000
POSTE DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, CURVO, SIMPLES, COM JANELA DE INSPEÇÃO H=7M ACIMA (ENGASTADO)	UN	7	79,427156	216,734614	1,000000
POSTE DE AÇO GALVANIZADO A FOGO,RETO,FLANGEADO,TELECÔNICO, ALT=6M - DIÂM. NA BASE 88.9MM - DIÂM. FINAL 60.3 MM	UN	7	70,657335	183,241186	1,000000
POSTE DE AÇO ZINCADO A FOGO - ALTURA TOTAL 3M - D=60MM - P/ CHUMBAMENTO- S/ BASE DE FIXAÇÃO- P/ LUMINÁRIA TIPO PRAÇA	UN	5	13,329500	42,997200	1,000000
PRANCHA DE PEROBA ROSA - 6 X 30CM ( 6M )	M2	7	9,173754	49,711743	1,000000
PRANCHA DE PEROBA ROSA 3 X 30CM (6M) - BRUTA	M2	4	6,416488	26,145975	1,000000
PREGO 15 X 15 COMUM - POLIDO	KG	8	0,550727	2,190300	0,991450
PREGO 18 X 27 COMUM - POLIDO	KG	10	0,467374	2,044370	0,989736
PREGO 18 X 30 COMUM - POLIDO	KG	8	0,567264	1,968963	1,000000
PREGO 19 X 36 COMUM - POLIDO	KG	9	0,532285	1,954967	0,989762
PREGO 22 X 48 COMUM - POLIDO	KG	8	0,605620	2,032000	0,992351
PROJETOR PARA LÂMPADA A VAPOR DE MERCÚRIO 400W - ALUM. ANODIZ.,P/QUADRA ESPORTES EXT.,P/SOQUETE E-40 (REDONDO)	UN	8	34,068304	58,651350	1,027552
PURGADOR PLÁSTICO - PARA TUBO DE 5/8"	UN	1		2,150000	1,000000
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA DE EMBUTIR -P/12 DISJ S/DISJ,S/PORTA FUS.,C/BAR.,C/CHAVE GER.FACA SECA 3/60A	UN	17		66,669346	1,000000
CHAVE GERAL FACA SECA 3/60 A COM BASE DE MÁRMORE	UN	4	1,758192	7,043725	1,000000
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA DE EMBUTIR -P/12 DISJ	UN	7	17,967097	44,046871	1,000000
BARRAMENTO ELETROLÍTICO TRIFÁSICO EM COBRE - P/ QUADRO DE	UN	6	6,153985	15,578750	1,000000
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA DE EMBUTIR -P/20 DISJ S/DISJ,S/PORTA FUS.,C/BAR.,C/CHAVE GER.FACA SECA 3/100A	UN	15		94,590357	1,001600
CHAVE GERAL FACA SECA 3/100 A COM BASE DE MÁRMORE	UN	4	4,000865	17,746175	1,008267
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA DE EMBUTIR -P/20 DISJ	UN	7	19,101744	54,604557	1,000000

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
BARRAMENTO ELETROLÍTICO TRIFÁSICO EM COBRE - P/ QUADRO DE	UN	4	2,509187	22,239625	1,000251
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA DE EMBUTIR -P/30 DISJ S/DISJ,S/PORTA FUS.,C/BAR.,C/CHAVE GER.FACA SECA 3/100A	UN	18		123,012775	1,001834
CHAVE GERAL FACA SECA 3/100 A COM BASE DE MÁRMORE	UN	4	4,000865	17,746175	1,008267
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA DE EMBUTIR -P/30 DISJ	UN	7	21,563530	76,157529	1,001047
BARRAMENTO ELETROLÍTICO TRIFÁSICO EM COBRE - P/ QUADRO DE	UN	7	2,811238	29,109071	1,000000
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA DE EMBUTIR -P/42 DISJ S/DISJ,S/PORTA FUS,C/BAR.,C/CHAVE GER.FACA SECA 3/200A	UN	14		186,888492	1,000000
CHAVE GERAL FACA SECA 3/200 A COM BASE DE MÁRMORE	UN	4	5,815786	28,033075	1,000000
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA DE EMBUTIR -P/42 DISJ	UN	6	9,452692	113,356367	1,000000
BARRAMENTO ELETROLÍTICO TRIFÁSICO EM COBRE - P/ QUADRO DE	UN	4	8,372090	45,499050	1,000000
RALO SIFONADO DE FERRO FUNDIDO 15CM	UN	8	5,840893	52,076863	0,998723
REATOR DUPLO DE PARTIDA RÁPIDA PARA LÂMPADA FLUORESCENTE DE 40 W - ALTO FATOR	UN	14	0,742684	11,193271	1,003666
REATOR PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO - HG 400W/220V - ALTO FATOR - EXTERNO	UN	10	1,808100	26,629930	1,004163
REATOR PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 250W/220V - ALTO FATOR - EXTERNO	UN	8	1,273608	23,973250	1,000000
REBITE COMUM (PARA CALHA)	KG	1		7,200000	1,000000
REBOLO DE AFIAÇÃO DE BROCAS 5" X 2 1/2" X 1 1/4"	UN	5	11,586207	53,363060	1,000000
REFLETOR TIPO INDL. P/LÂMP. INCAND. 300 W -CH. ALUM. OU AÇO ESM.PARTE INT.C/GRADE PROT.AÇO ZINC.P/SOQ.E-27 OU E-40 -S/L	UN	2	9,602510	24,250000	0,995421
REFORÇO METÁLICO PERFIL CH-20 GALV. DOBRADO - H=2,10M (P/ PORTAS COMPENSADAS)	UN	2	14,142136	44,000000	1,000000
REGISTRO DE GAVETA AMARELO - 1"	UN	18	1,742116	11,066294	0,990059
REGISTRO DE GAVETA CROMADO - 1 1/2" - C/CANOPLA	UN	13	5,442486	30,746431	1,003008
REGISTRO DE GAVETA CROMADO - 1 1/4" - C/CANOPLA	UN	6	4,546854	26,542500	0,993636
REGISTRO DE GAVETA CROMADO - 3/4" - COM CANOPLA LISA	UN	16	2,782048	15,704706	1,013391
REGISTRO DE PRESSÃO CROMADO - 3/4" - COM CANOPLA	UN	14	3,397421	16,710271	1,002271
RETARDADOR/PLASTIFICANTE E DENSIFICADOR PARA CONCRETO (PLASTIMENT VZ / RETARD VZ)	KG	10	1,268617	4,052560	0,997345
REVESTIMENTO IMPERMEABILIZANTE SEMI-FLEXÍVEL	KG	17	0,506857	2,108388	1,005622
RIPA DE PEROBA ROSA 1CM X 5CM OU 1/2" X 2"	M	9	0,115208	0,566367	1,028761
RODAPÉ DE ALUMÍNIO - ANODIZADO 7 X 1CM (PARA PAREDE)	M	1		3,507000	1,000000

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
RODAPÉ DE IPE 7 X 1,5 CM	M	10	0,331855	2,688000	1,017392
RUFO C/CHAPA GALVANIZADA N. 24 - DESENVOLV.= 0,33M	M	11	0,750817	5,863636	1,007183
RUFO C/CHAPA GALVANIZADA N. 24 - DESENVOLV.= 0,50 M	M	10	0,733022	8,449000	0,999361
RUFO DE ALUMÍNIO PARA TELHA ONDULADA - E=0.8MM	KG	5	2,505150	8,455120	0,995753
SARRAFO DE PINHO 1" X 2"-APARELHADO- 1A. INDUSTRIAL	M	8	0,113586	1,029388	1,040429
SARRAFO DE PINHO 1" X 3" - 3A. INDUSTRIAL BRUTA	M	5	0,081687	0,570840	1,014827
SARRAFO DE PINHO 1" X 4" - 3A. INDUSTRIAL BRUTA	M	6	0,172122	0,808383	1,016706
SARRAFO DE PINHO 5CM X 2.5CM OU 2" X 1"- 3A. INDL. BRUTA	M	6	0,107461	0,400100	1,000000
SELA PARA CRUZETA DE MADEIRA	UN	6	0,370540	2,274567	0,983873
SELADOR P/TINTA EPOXI (P/FUNDO PAREDE,S/ MAS.CORRIDA)	L	9	1,784515	16,271311	1,008103
SIFÃO DE METAL CROMADO - 1" X 1.1/2" - P/ LAVATÓRIO C/ TUBO DE LIGAÇÃO DE 30 CM E CANOPLA	UN	14	3,105798	25,927986	0,992645
SIFÃO PLÁSTICO PARA TANQUE COM TUBO DE 30CM	UN	6	0,899268	4,504917	0,992400
SOLDA 30% DE ESTANHO X 70% DE CHUMBO	KG	6	2,187166	12,841667	0,966144
SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC	KG	8	1,932253	12,642613	1,000042
SOQUETE ANTI-VIBRATÓRIO P/ LÂMPADA FLUORESCENTE - 40W (DE PRESSÃO)	UN	9	0,064279	0,509222	1,000000
SUPORTE P/ FIXAR TRANSFORMADOR EM POSTE/ESTALEIRO CONCRETO - 210MM	UN	6	3,209179	23,019067	0,981376
SUPORTE SIMPLES DE AÇO GALVANIZADO A FOGO P/ ENCAIXE EM TUBO DE 60 MM P/ FIXAÇÃO DE UMA LUMINÁRIA EXTERNA	UN	3	3,192136	22,436400	1,000000
TÁBUA DE CEDRINHO 2CM X 15CM - BRUTA - P/ FAIXA DE PROTEÇÃO DE PAREDE	M	4	0,189629	1,633825	0,957904
TÁBUA DE PINHO 1 CM X 10CM - MACHO/FÊMEA - FORRO	M2	4	2,510730	17,374800	1,020933
TÁBUA DE PINHO 1" X 12" - 3A. INDUSTRIAL BRUTA	M	6	0,468478	2,461417	1,029810
TÁBUA DE PINHO 1" X 5" - 3A. INDUSTRIAL BRUTA	M	5	0,190149	1,091800	1,000000
TÁBUA DE PINHO 12" X 1" OU 30CM X 2.5CM - APARELHADO	M	7	0,916399	7,061600	0,982134
TACO DE IPÊ - 7CM X 21CM - COMUM - FIXAÇÃO C/ COLA	M2	4	2,451477	17,431250	0,990623
TAMPA DE INSPEÇÃO -0.74X0.74M- EM CH. DE AÇO N.14 REQUADRO EM PERFILADO DE AÇO "L" - 1 X 1/8"	UN	7	29,864305	86,140000	1,000000
TAMPA SIMPLES - PLÁSTICO BRANCO - TIPO PÚBLICO	UN	15	1,072151	8,852120	0,998538
TAMPO DE MÁRMORE BRANCO ESPÍRITO SANTO E=3CM 3.60X0.80M.C/2 FUROS.C/GUAR=45X35MM-S/CUBA,POL.1 LADO	M2	7	15,664842	172,085643	1,008723

fipe

Fundação Instituto de  
Pesquisas Econômicas

# IPOP - Sistema de Índices e Preços de Obras Públicas

Tabela de Preços Médios com Relativos por Grupos

SECRETARIA DA FAZENDA

MATERIAIS

Referência: Dezembro/2000

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
TANQUE DE LOUÇA BRANCA - PEQUENO - COM COLUNA	M2	7	10,410684	97,691300	1,010977
TARGETA DE SOBREPOR "LIVRE-OCUPADO"	UN	12	2,399520	12,813525	1,006834
TELA ARAME ZINCADO MALHA 8X10CM D=2,7MM P/GABIÕES	M2	3	0,500034	8,245133	1,000000
TELA MALHA QUADRANGULAR 2" - FIO 10 - GALV.	M2	6	0,584676	8,030583	1,007907
TELA METÁLICA TELCON Q-92 (AÇO CA-60 - MALHA 15 X 15 CM - FIO 4,2 MM)	M2	7	0,233676	2,374543	0,992506
TELHA AÇO GALV.PINTADA ONDULADA E=0,5MM	M2	1		20,990000	1,000000
TELHA AÇO GALV.PINTADA TRAPEZOIDAL E=0,5MM H=40MM	M2	1		21,200000	1,000000
TELHA AÇO GALV.PINTADA TRAPEZOIDAL E=0,65MM H=100MM	M2	1		26,040000	1,000000
TELHA AÇO GALV.PINTADA TRAPEZOIDAL E=0,65MM H=40MM	M2	1		25,240000	1,000000
TELHA AÇO PRÉ-PINTADA CALANDRADA 0,8MM	M2	1		38,100000	1,000000
TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA - E=0,8MM	KG	6	0,875120	6,603017	0,980816
TELHA DE BARRO TIPO FRANCESA	UN	8	0,088151	0,455225	1,000000
TELHA DE BARRO TIPO PAULISTA	UN	6	0,067205	0,377650	1,023766
TELHA DE BARRO TIPO PLAN	UN	6	0,061066	0,371400	1,001934
TELHA FIBROC. MAX - COMPR=3M-L=1,02M-ESP,8MM	M2	6	0,196830	14,917633	1,013558
TELHA FIBROC. MODULADA-COMPR=3,20M-L=60CM-ESP=8MM	M2	11	0,705000	16,589473	1,006639
TELHA FIBROC. ONDULADA-COMPR=1,83M-L=1,10M-ESP=6MM	M2	11	0,338079	6,285236	1,009186
TELHA FIBROC. ONDULADA-COMPR=1,83M-L=1,10M-ESP=8MM	M2	8	0,315523	8,566575	1,011533
TELHA FIBROCIMENTO - COMPR.=3M - L=49CM - ESP=8,5MM	M2	8	1,353673	23,261200	1,005294
TELHA FIBROCIMENTO - COMPR=3M - L=44CM	M2	5	2,316092	22,551920	1,014381
TELHA FIBROCIMENTO - COMPR=3M - L=90CM - ESP=8MM	M2	8	0,575429	15,807163	1,010131
TELHA FIBROCIMENTO - COMPR=4,6M - ESP= 8MM	Chapa	9	16,948630	75,544811	1,016548
TERMINAL DE PRESSÃO PARA CABO 16MM2 - REFORÇADO	UN	6	0,231980	0,822033	0,999797
TERMINAL DE PRESSÃO PARA CABO 185MM2 - REFORÇADO	UN	6	1,012183	3,499667	1,000224
TERMINAL DE PRESSÃO PARA CABO 35MM2 - REFORÇADO	UN	6	0,153270	0,962650	1,000000
TERMINAL DE PRESSÃO PARA CABO 95MM2 - REFORÇADO	UN	6	0,468969	1,838633	0,999655
TESOURA P/CORTAR PARAFUSO TAMANHO 30"-COMPR. TOTAL	UN	2	6,955880	173,891450	1,029681
TEXTURA ACRÍLICA - BRANCA	L	9	0,259618	3,011456	1,009694
TIJOLO CERÂMICO FURADO "BAIANINHO" 9 X 19 X 19 CM	UN	12	0,018747	0,184383	1,002397
TIJOLO DE VIDRO - TIPO XADREZ - 19 X 19 X 8 CM	UN	3	0,200000	6,199900	0,949376



fipe

Fundação Instituto de  
Pesquisas Econômicas

# IPOP - Sistema de Índices e Preços de Obras Públicas

Tabela de Preços Médios com Relativos por Grupos

SECRETARIA DA FAZENDA

MATERIAIS

Referência: Dezembro/2000

Especificações	Unidade	Obs.	Desvto (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
TIJOLO LAMINADO FURADO - SIMPLES - 5,5 X 11 X 23 CM	UN	10	0,068548	0,300170	0,998636
TIJOLO MACIÇO COMUM	Milheiro	14	9,358470	93,258571	0,996185
TINTA A ÓLEO BRILHANTE - BRANCA	L	8	0,362670	5,386913	1,000000
TINTA ACRÍLICA - SEMI-BRILHO BRANCA	L	14	0,216095	7,597386	1,002658
TINTA BETUMINOSA PARA CONCRETO E ALVENARIA	L	13	0,953073	3,801531	0,999804
TINTA EPÓXI PARA ACABAMENTO	L	14	2,450907	20,682150	0,974238
TINTA ESMALTE - BRANCA	L	19	0,648624	8,003405	1,003192
TINTA LÁTEX ACRÍLICA - FOSCA - BRANCA	L	15	0,649911	7,493187	1,000470
TINTA LÁTEX BRANCA - PVA	L	18	0,298164	5,290717	1,001193
TINTA MINERAL IMPERMEÁVEL ( A BASE DE CIMENTO )	KG	8	0,572837	2,302938	0,998759
TOMADA SIMPLES 4" X 2" COM ESPELHO - 2P UNIVERSAL - REDONDA - 10A - 250V	UN	9	0,310983	2,691422	0,993137
TORNEIRA CROMADA - 1/2" X 110MM - PARA LAVATÓRIO	UN	14	4,738037	12,935921	1,020159
TORNEIRA CROMADA LONGA - 3/4" X 180MM - P/ PIA DE COZINHA	UN	11	7,810949	16,250109	1,000999
TORNEIRA ELÉTRICA PARA PIA - DE PLÁSTICO	UN	15	3,890060	48,074280	0,997398
TUBO AÇO GALV. 1" C/ COSTURA - DIN 2440	M	10	0,241273	5,012660	0,992048
TUBO AÇO GALV. 1.1/2" C/ COSTURA P/ÁGUA - DIN 2440	M	8	0,425501	7,554538	1,001354
TUBO AÇO GALV. 1.1/4" C/ COSTURA - DIN 2440	M	10	0,417142	6,663650	0,988153
TUBO AÇO GALV. 2.1/2" C/ COSTURA ÁGUA FRIA - DIN2440	M	9	0,473307	13,598800	1,001178
TUBO AÇO GALV. 3" C/ COSTURA - ÁGUA FRIA - DIN2440	M	11	0,954512	17,292155	0,988373
TUBO AÇO GALV. 4" C/ COSTURA - DIN 2440	M	11	1,324480	24,792636	0,988084
TUBO AÇO GALV. MÉDIO 2" - COM COSTURA - DIN 2440	M	9	0,405059	10,765178	0,985876
TUBO AÇO GALV. PESADO 3/4" - C/ COSTURA - DIN 2440	M	8	0,212732	3,085750	1,001314
TUBO DE CONCRETO ARMADO CA-1 D = 1.00M	M	6	8,555714	90,147367	1,011441
TUBO DE CONCRETO ARMADO CA-1 D = 1.20M	M	6	14,873035	127,611967	1,009937
TUBO DE CONCRETO ARMADO CA-1 D= 0.80M	M	7	7,059819	61,879286	1,009923
TUBO DE CONCRETO ARMADO CA-2 D = 0.40M	M	5	3,390213	23,687000	1,019805
TUBO DE CONCRETO ARMADO CA-2 D = 0.50M	M	5	3,323044	31,628560	1,012161
TUBO DE CONCRETO ARMADO CA-2 D = 0.60M	M	6	5,354528	38,062000	1,011189
TUBO DE CONCRETO ARMADO CA-2 D = 0.80M	M	6	8,159479	66,845350	1,012082
TUBO DE CONCRETO ARMADO CA-2 D = 1.00M	M	6	9,099937	95,225683	1,011895

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
TUBO DE CONCRETO ARMADO CA-2 D = 1.50M	M	6	20,526025	197,785017	1,012482
TUBO DE CONCRETO ARMADO CA-3 D = 0.40M	M	4	5,365370	29,933500	1,019577
TUBO DE CONCRETO ARMADO CA-3 D = 0.80M	M	4	17,560659	80,031700	1,021864
TUBO DE CONCRETO ARMADO CA-3 D = 1.00M	M	4	23,510553	113,088675	1,021781
TUBO DE CONCRETO ARMADO CA-3 D = 1.20M	M	5	23,743431	167,850620	1,016348
TUBO DE CONCRETO ARMADO CA-3 D = 1.50M	M	3	4,748445	208,809167	1,000000
TUBO DE CONCRETO ARMADO D = 1.20M (30T)	M	1		251,245300	1,000000
TUBO DE CONCRETO ARMADO D = 1M (30T)	M	1		188,087000	1,000000
TUBO DE CONCRETO FURADO PARA DRENO D = 200MM	M	5	1,729687	10,418180	1,012931
TUBO DE CONCRETO FURADO PARA DRENO D = 600MM	M	4	6,300646	35,492900	1,017152
TUBO DE CONCRETO SIMPLES C-1 D = 30CM	M	7	3,101424	12,719286	1,008718
TUBO DE CONCRETO SIMPLES C-1 D = 40CM	M	7	3,343434	16,587600	1,010416
TUBO DE CONCRETO SIMPLES C-1 D = 50CM	M	7	4,921868	24,925843	1,010009
TUBO DE CONCRETO SIMPLES C-1 D = 60CM	M	7	4,908747	29,509886	1,010080
TUBO DE LIGAÇÃO DE 1.1/2" X 25CM C/ CANOPLA - CROMADO - PARA BACIA	UN	10	1,604488	8,982610	0,991999
TUBO DE LIGAÇÃO DE 1/2"X30CM C/ CANOPLA - P/ CHUVEIRO	UN	13	1,149118	5,351754	0,995849
TUBO DE PVC 100MM - P/B/V - P/ ESGOTO - PREDIAL	M	13	0,241456	3,628023	1,025026
TUBO DE PVC 75MM PARA ESGOTO - JUNTA MISTA PARA ADESIVO - PONTA/BOLSA	M	12	0,184497	3,056367	1,014991
TUBO DE PVC RÍGIDO - 50MM (1.1/2") - ÁGUA FRIA - MARROM P/B - JUNTA SOLDÁVEL - CLASSE 15 (7.5 KGF/CM2)	M	14	0,229064	3,647757	1,032079
TUBO DE PVC RÍGIDO 150MM - PARA ESGOTO - SÉRIE R	M	8	0,935431	14,217638	1,020260
TUBO DE PVC RÍGIDO 25MM (3/4") - ÁGUA FRIA - MARROM P/B - JUNTA SOLDÁVEL - CLASSE 15 (7.5 KGF/CM2)	M	14	0,063223	0,996907	1,029908
TUBO DE PVC RÍGIDO 32MM (1") - ÁGUA FRIA - MARROM P/B - JUNTA SOLDÁVEL - CLASSE 15 (7.5 KGF/CM2)	M	14	0,153662	2,331236	1,024105
TUBO DE PVC RÍGIDO 50MM - PARA RAMAL DE ESGOTO - PONTA/BOLSA	M	14	0,144408	2,376729	1,015572
TUBO DE PVC RÍGIDO 60 MM (2") - ÁGUA FRIA - MARROM P/B - JUNTA SOLDÁVEL - CLASSE 15 (7.5 KGF/CM2)	M	14	0,421151	6,402486	1,024118
TUBO DE PVC RÍGIDO 75MM (2.1/2") - ÁGUA FRIA - MARROM - PONTA/BOLSA - JUNTA SOLDÁVEL	M	12	0,711001	9,745358	1,021863
TUBO DE PVC RÍGIDO 85MM (3") - ÁGUA FRIA - MARROM P/B - JUNTA	M	12	0,802396	12,246583	1,022179

Especificações	Unidade	Obs.	Desvlo (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
SOLDÁVEL - CLASSE 15 (7.5 KGF/CM2)					
TUBO FE. FUNDIDO (ESGOTO-BAIXA PRESSÃO) SMU - D = 3" (PONTA/PONTA)	M	10	1,896206	25,375040	1,013233
TUBO FE. FUNDIDO (ESGOTO-BAIXA PRESSÃO) SMU - D = 4" (PONTA/PONTA)	M	9	2,586729	35,715367	1,000325
TUBO FE. FUNDIDO (ESGOTO-BAIXA PRESSÃO) SMU - D = 6" (PONTA/PONTA)	M	9	5,242349	66,544600	1,000162
UNIÃO ANGULAR 3/8"	UN	4	0,681543	7,161800	0,996695
VÁLVULA P/ LAVATÓRIO DE 1" X 2.3/8" - CROMADA - S/LADRÃO	UN	11	0,980063	7,513700	1,001211
VÁLVULA PARA DESCARGA COM REGISTRO PRÓPRIO - CROMADA 1.1/2" - COM UNHO COMPLETO	UN	24	9,299003	56,408404	0,998032
VÁLVULA PARA DESCARGA COM REGISTRO PRÓPRIO - CROMADA 1.1/4"	UN	14	10,524489	54,756471	0,998710
VENEZIANA INDUSTRIAL-ALETAS PVC-MONTANTE AÇO GALV. LARG. MÁXIMA=1250MM , H=2842MM	M2	1		47,335200	0,999464
VENEZIANA VITRÔ DE VIDRO TIPO "CAPELINHA" 20X10X10CM	UN	4	0,759385	4,290000	1,000000
VERNIZ ACRÍLICO BASE SOLVENTE P/ÁREA EXTERNA (CONCRETO E TIJOLO APARENTE)	L	4	1,414653	7,791675	0,991169
VERNIZ SINTÉTICO BRILHANTE	L	13	1,055377	4,934162	1,026942
VIDRO CORTADO LISO TRANSPARENTE 3MM - NÃO INSTALADO	M2	9	2,138760	18,184778	1,013563
VIDRO LISO 4MM - NÃO INSTALADO	M2	9	3,490819	24,630278	1,013441
VIDRO LISO TRANSPARENTE 6MM - NÃO INSTALADO	M2	9	5,489764	38,704833	1,013205
VIDRO TEMPERADO CRISTAL BRONZE 6MM - NÃO INSTALADO	M2	8	15,862442	97,211438	1,004274
VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6MM - NÃO INSTALADO	M2	8	11,823368	80,895750	1,012152
VIDRO TEMPERADO INCOLOR 8MM - NÃO INSTALADO	M2	9	17,822211	107,589000	1,004825
VIGA DE AÇO PERFIL I 10"	KG	9	0,094477	1,299289	0,983913
VIGA DE AÇO PERFIL I 12"	KG	7	0,378033	1,853543	0,990844
VIGA DE PEROBA ROSA 6 CM X 12 CM (6M)	M	9	0,726957	5,239422	1,007510
VIGA DE PEROBA ROSA 6 CM X 16 CM (6M)	M	9	0,915042	6,935589	1,002357
VOLT AMPERÍMETRO TIPO ALICATE	UN	2	24,854803	400,425000	1,000000
ZARCÃO	L	22	0,942591	7,971750	1,004133

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
ALICATE PRENSA TERMINAL HIDRÁULICO 10 MM2 A 300 MM2	UN	5	268,932269	2.462,734000	0,965415
ALICATE PRENSA TERMINAL MECÂNICO 10 MM2 A 120 MM2	UN	6	136,808059	500,902417	1,004339
BATE ESTACA QUEDA LIVRE-CAP.GUINCHO 4T-CAP.CARGA ESTACA=80T INCL.TORRE DE 15M,GUINCHO 1M- 4000/2 - MARTELO DE 3 TON.	UN	1		96.180,000000	1,000000
BEBEDOURO ELÉTRICO - CAP.40 L - COM SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO PRESSÃO COLORIDO - GABINETE PINTADO	UN	5	47,068346	329,906000	1,020414
BETONEIRA BASCULANTE PARA 580 L (POT 7.5 HP) - C/ MOTOR E CARREGADOR	UN	3	468,513907	5.527,196667	1,051009
BOMBA CENTRÍFUGA JACUZZI - SÉRIE D - 15DL1 - CV 1.1/2 VAZÃO 12.3 M3/H - ALT. MAN. 20 M - TRIFÁSICA	UN	5	43,752692	385,013600	0,993292
BOMBA DE INJEÇÃO DE CIMENTO COM MISTURADOR - 80 L - 2 HP	UN	1		13.650,000000	1,000000
BOMBA HIDRÁULICA P/ PROTENSÃO, MOTORIZADA, C/ RESERVATÓRIO DE 9 L - C/ MANÔMETRO - 2 MANGUEIRAS E ENGATE RÁPIDO	UN	1		5.698,350000	1,000000
BOMBA SUBMERSÍVEL PARA DRENAGEM 4" SPV - MOD. P40C - HV TRIFÁSICA 6.7CV - VAZÃO MÁXIMA APROXIMADA DE 110 M3/H	UN	6	56,592866	2.563,631250	1,000000
BOMBA SUPERFICIAL AUTO-ESCORVANTE C/ENTRADA DE 2" - 3/4CV	UN	5	72,629497	537,090400	0,994059
CAÇAMBA BASCULANTE CAPAC. 4M3 - C/ MONTAGEM CAMINHÃO FORD 1 PISTÃO - COM TOMADA DE FORÇA	UN	2	236,102954	5.450,550000	0,995207
CAÇAMBA BASCULANTE CAPAC. 5M3 - C/ MONTAGEM CAMINHÃO FORD	UN	3	1499,994490	6.668,200000	0,997382
CAÇAMBA BASCULANTE CAPAC. 6M3 - C/ MONTAGEM F-12000/F-14000 - 2 PISTÕES - CAIXA 4.20M - COM TOMADA DE FORÇA	UN	2	2049,195452	8.967,000000	1,000000
CAÇAMBA BASCULANTE CAPAC. 6M3 - C/ MONTAGEM MB-LK-1614/42 - 2 PISTÕES - CAIXA 4.20M	UN	3	1808,998964	8.330,000000	0,993737
CAÇAMBA BASCULANTE METÁLICA - P/10 M3 - 2 PISTÕES - COM AÇÃO DIRETA - COM MONTAGEM EM MB-LK-2318/42	UN	2	3125,765526	12.489,750000	1,000000
CAÇAMBA BETONEIRA 5M3 - COM MONTAGEM EM SCANIA T-114H 4X2 / MB-LB-2318/42	UN	1		32.732,700000	0,999968
CAMINHÃO C/ CAÇAMBA BASCULANTE 10 M3 (CHAS BASCUL P/ 10 M3)	UN	5		79.723,176667	1,006735
CAÇAMBA BASCULANTE METÁLICA - P/ 10 M3 - 2 PISTÕES	M3	2	3125,765526	12.489,750000	1,000000
CAMINHÃO MB -1418R/51 - DIESEL - MODELO STANDARD	M3	3	5600,459269	67.233,426667	1,007996
CAMINHÃO C/CAÇAMBA BASCULANTE 4M3 (CHAS BS AC 3-5 M3 C-D)	UN	6		58.689,050000	1,026009
CAÇAMBA BASCULANTE CAPAC. 4M3 - C/MONTAGEM EM CAMINHÃO FORD	UN	2	236,102954	5.450,550000	0,995207
CAMINHÃO FORD - MODELO CARGO 1215/4800 - M/M - DIESEL	UN	4	1662,180395	53.238,500000	1,029270
CAMINHÃO C/CAÇAMBA BASCULANTE 5M3 (CHAS BASCUL P/ 5 M3)	UN	7		68.673,700000	1,080804
CAÇAMBA BASCULANTE CAPAC. 5M3 - C/MONTAGEM EM CAMINHÃO FORD	UN	3	1499,994490	6.668,200000	0,997382

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
CAMINHÃO FORD - MODELO CARGO 1415/4800 M/M - DIESEL	UN	4	347,000000	62.005,500000	1,090614
CAMINHÃO C/CAÇAMBA BETONEIRA 6M3 (CHAS CB AC 4-6 M3 C-D)	UN	2		163.952,390000	0,999994
CAMINHÃO TRATOR SCANIA T 114-GA NZ - 4 X 2 - MOTOR DSC-12	M3	1		131.219,690000	1,000000
CAÇAMBA BETONEIRA 5 M3 - COM MONTAGEM	M3	1		32.732,700000	0,999968
CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA 6T (CHAS AC 5-12000 K C-D)	UN	14		60.380,455556	1,032693
CAMINHÃO FORD F-14.000 - C/ CABINE - MOTOR CUMMINS 6BTAA	UN	5	686,844087	58.613,400000	1,033906
CARROCERIA DE MADEIRA DE LEI-CAP. 6 TON-C/MONTAGEM F-12000L	UN	9	275,173632	1.767,055556	0,994000
CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA 6T (CHAS MADEIRA P/ 7 T)	UN	14		52.068,655556	1,017997
CAMINHÃO FORD F-12000 - C/ CABINE - MOTOR CUMMINS 6BTAA	UN	5	211,420907	50.301,600000	1,018862
CARROCERIA DE MADEIRA DE LEI-CAP. 6 TON-C/MONTAGEM F-12000L	UN	9	275,173632	1.767,055556	0,994000
CAMINHÃO C/TANQUE ESPARGIDOR 6000L (CHAS ES AC 4000L C-D)	UN	4		114.842,526667	1,004666
CAMINHÃO MB -1418R/51 - DIESEL - MODELO STANDARD	UN	3	5600,459269	67.233,426667	1,007996
TANQUE ESPARGIDOR 6000 L FERLEX - MOD. BETUMEX -COMPLETO	UN	1		47.609,100000	1,000000
CAMINHÃO C/USINA DE LAMA ASFÁLTICA (CHAS EQ L AC 4 M3 C-D)	UN	6		219.925,724000	1,008654
CAMINHÃO MB - L- 2638/54 - MODELO STANDARD	UN	5	6667,537963	145.947,974000	1,013099
USINA DE LAMA ASFÁLTICA CONSMAQ - MOD. LA-6 - TIPO VEDADO	UN	1		73.977,750000	1,000000
CAMINHÃO FORD - MODELO CARGO 1215/4800 - M/M DIESEL - W 121	UN	4	1662,180395	53.238,500000	1,029270
CAMINHÃO FORD - MODELO CARGO 1415/4800 M/M - DIESEL	UN	4	347,000000	62.005,500000	1,090614
CAMINHÃO FORD F-4000 (BÁSICO) - R-440	UN	6	2451,002217	42.905,666667	1,039852
CAMINHÃO FORD F.12000 - COM CABINE - MOTOR CUMMINS 6BTAA DIESEL(CHAS. 176" OU 4470MM)/C/PNEUS 9.00X20-14 LONAS- S-270	UN	5	211,420907	50.301,600000	1,018862
CAMINHÃO FORD F.14000 - C/ CABINE - MOTOR CUMMINS 6BTAA DIESEL(CHAS.176" OU 4470MM)-C/PNEUS 10.00X20-16LONAS-S-510	UN	5	686,844087	58.613,400000	1,033906
CAMINHÃO IRRIGADOR P/ 6000 L (MB-L-1218R/51)	UN	6		73.712,800000	1,014863
CAMINHÃO MB - 2423K/36 - 6 X 4 - STANDARD	UN	5	4461,248965	98.328,696000	1,017910
CAMINHÃO MB -1418R/51 - DIESEL - MODELO STANDARD	UN	3	5600,459269	67.233,426667	1,007996
CAMINHÃO MB -L-1218R/51-DIESEL-STANDARD-170HP	UN	5	3050,840075	65.992,150000	1,016631
CAMINHÃO MB -L-1620/51 - DIESEL - STANDARD	UN	4	4707,651970	76.629,985000	0,995518
CAMINHÃO MB -LS-1632/45 - STANDARD - DIESEL - PARA SEMI-REBOQUE 20T (SEM MANUTENÇÃO)	UN	4	4467,347963	106.579,495000	1,005313
CAMINHÃO TRATOR SCANIA T 114-GA NZ-4X2-MOT.=DSC-12 INTERC.330CV-DIES.C/4.20M ENT.EIXOS-ADAP.CAR.CARGA SECA	UN	1		131.219,690000	1,000000
CAMPÂNULA SEM GUINCHO ELÉTRICO - COM CORPO CHALEIRA EXTENSÃO DE 0.40 X 1.00 - CHAMINÉ DE FERRAGEM - CAÇAMBA	UN	6		25.298,000000	1,000000
CARREGADEIRA DE PNEUS FIAT ALLIS - FR 12B - P/ 1,9 M3 - 123 HP	UN	1		145.259,940000	1,000000
CARROCERIA MADEIRA DE LEI - CAP.6T - C/ MONTAGEM F-12000 5.00	UN	9	275,173632	1.767,055556	0,994000



Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
X 2.30 X 0.45M					
CARROCERIA MADEIRA DE LEI - P/ 8T-C/ MONTAGEM MB-L-1114/48 6.50 X 2.45 X 0.50M	UN	9	337,411372	2.251,805556	1,000000
CARROCERIA MADEIRA DE LEI - CAP.4T - C/ MONTAGEM F-4000 4.20 X 2.20 X 0.45M	UN	9	132,208519	1.372,050000	1,000000
CARROCERIA MADEIRA DE LEI - CAP.9T - C/ MONTAGEM F-12000 7.00 X 2.40 X 0.56M	UN	8	246,191554	2.403,187500	1,000000
CAVALO MECÂNICO COM CARRETA (CAV M AC 2000 KG C-D)	UN	2		159.977,620000	0,999650
CAVALO MECÂNICO SCANIA R 114-GA NZ - 4X2 - MOTOR DSC-12	UN	1		131.477,620000	1,000000
CARRETA CARGA SECA RANDON SR-2-22-CS	UN	1		28.500,000000	0,998039
CAVALO MECÂNICO SCANIA R 114-GA NZ -4X2- MOTOR DSC-12 INTERCOOLER 330 HP - DIESEL C/ 3.55M ENTRE EIXOS	UN	1		131.477,620000	1,000000
CENTRAL DOSADORA GRAVIMÉTRICA DE CONCRETO - CAP.40 M3/H	UN	1		91.027,650000	1,000000
COMPACTADOR PLACA VIBRATÓRIA WACKER-VPA 1750 GASOLINA - MOTOR HONDA	UN	2	463,253937	5.590,380000	1,000000
COMPRESSOR DE AR ATLAS COPCO-GA 30-100 -195 PCM VERSÃO PACK	UN	1		29.944,588800	1,000000
COMPRESSOR DE AR ATLAS COPCO-GA 55-100 -360 PCM VERSÃO PACK - ELÉTRICO	UN	1		48.963,264000	1,000000
COMPRESSOR PORTÁTIL ATLAS COPCO - XA 175 - MWD - 350PCM SEM ROMPEDOR	UN	1		62.980,680000	1,000000
CONJUNTO 7 BROÇAS 7/8"	UN	14		1.209,269400	1,002601
BROÇA INTEGRAL DE 7/8" COM COROA 35MM	UN	2	34,708195	260,457600	1,000000
BROÇA INTEGRAL DE 7/8" COM COROA 36MM	UN	2	54,767966	227,273200	1,000000
BROÇA INTEGRAL DE 7/8" COM COROA 37MM	UN	2	34,980007	193,765400	1,000000
BROÇA INTEGRAL DE 7/8" COM COROA 38MM	UN	2	25,834853	162,232000	1,000000
BROÇA INTEGRAL DE 7/8" COM COROA 39MM	UN	2	18,153128	139,163800	1,000000
BROÇA INTEGRAL DE 7/8" COM COROA 40MM	UN	2	10,486676	116,084800	1,000000
BROÇA INTEGRAL DE 7/8" COM COROA 41MM	UN	2	5,243055	110,292600	1,029279
CONJUNTO BÁSICO FILTROS	CJ	6		607,410000	1,000000
FILTRO DE ÓLEO DO MOTOR CAT 1R-721	UN	1		25,670000	1,000000
FILTRO DE SISTEMA HIDRÁULICO CAT - 1R-741	UN	1		23,150000	1,000000
FILTRO DE COMBUSTÍVEL CAT - 1R-724	UN	1		14,280000	1,000000
FILTRO DE COMBUSTÍVEL 1R-729	UN	1		20,260000	1,000000
FILTRO DE COMBUSTÍVEL 3S-4745	UN	1		131,290000	1,000000
FILTRO DE COMBUSTÍVEL 5S-4282	UN	1		202,890000	1,000000
DETECTOR DE TENSÃO POR APROXIMAÇÃO PORTÁTIL	UN	4	69,994603	282,229225	1,000000
DETECTOR DE TENSÃO POR CONTATO PORTÁTIL	UN	4	104,580115	275,229500	1,000000
DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS FERLEX - EA-12	UN	2	299,035458	12.288,550000	1,000000
ESCARIFICADOR PARA TRATOR D-8 (RIPPER DE PORTA PONTAS 3 DENTES - COMPLETO)	UN	1		79.931,000000	1,000000

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
ESCAVADEIRA FIAT ALLIS MOD. FH-200	UN	1		323.774,120000	1,000000
FRESADORA DE PAVIMENTOS A FRIO WIRTGEN - 1000C - NACIONAL	UN	1		378.000,000000	1,000000
GUINCHO ELEVADOR ELÉTRICO - DE COLUNA - COM 30M DE CABO DE AÇO - TRIFÁSICA IP-300	UN	3	183,527527	1.564,084000	1,006269
GUINDASTE SOBRE PNEUS 10T - GIRO 140G - TEMA TERRA - GCF10	UN	1		147.000,000000	1,000000
GUINDASTE SOBRE PNEUS 5T - GIRO 360G - TEMA TERRA - GC5	UN	1		131.250,000000	1,000000
LIXADEIRA DE DISCO 7"	UN	9	44,526048	479,890578	1,003128
LIXADEIRA PNEUMÁTICA ATLAS COPCO - MOD. LSV 27 S060	UN	1		2.613,865700	1,007684
MÁQUINA DE SOLDA BAMBOZZI-375 TN6 B/56 GERADOR 10KVA	UN	1		6.979,350000	1,000000
MARTELETE ROMPEDOR	UN	2		1.567,500000	1,000000
MARTELETE ROMPEDOR WACKER - BHF 30-S - MOTOR A GASOLINA	UN	2	1262,832607	7.047,532500	0,997876
MOTO ESCAVO TRANSPORTADORA CAT 621-F (270 HP) - NACIONAL	UN	1		831.749,000000	1,043159
MOTONIVELADORA CAT-120H (125 HP) COM LÂMINA DE 3,65 M COM CABINE ABERTA (6 PNEUS 13.00 X 24 X 10 LONAS)	UN	1		255.103,000000	1,009202
MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO EBERLE - B-80-A2 - 2 POLOS POTÊNCIA 1,5 CV - 1,1 KW - 3430 RPM - IP55	UN	6	11,287723	137,349583	1,009368
PÁ CARREGADEIRA DE ESTEIRAS CAT-963B, COM CAÇAMBA APLICAÇÕES GERAIS P/ 2.00M3 - IMPORTADA	UN	1		681.172,100000	1,007684
PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS CASE 821-C - PARA 3.80 M3 - POTÊNCIA 224 HP	UN				
PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS CAT-950-G - CAÇAMBA 3.06 M3 APLICAÇÃO GERAL TERRA	UN	1		309.800,000000	1,058143
PERFURATRIZ ATLAS COPCO - MOD. RH 658 L	UN	1		3.307,552500	1,000000
PERUA KOMBI - STANDARD - GASOLINA - VW - 7X21A1	UN	9	257,120810	19.088,888889	1,020887
PICK-UP FORD F-250 BÁSICA - CAP. 1000 KG - 4X2 - 6 CILINDR GASOLINA - LINHA 2000/2000 - MOD. XL / REF. - D 506	UN	2	1847,316466	39.306,250000	1,012258
PONTA PARA ESCARIFICADOR D-8	UN	3	55,279688	181,820267	0,987723
PONTEIRA DO MARTELETE ROMPEDOR ATLAS COPCO - SUPER TEX 31 - 400 M	UN	1		51,721200	1,000000
PONTEIRA DO MARTELETE ROMPEDOR MANUAL	UN	1		19,000000	1,000000
PORTA DENTE P/FRESADORA DE PAVIMENTOS A FRIO - WIRTGEN MOD. 1000 C	UN	1		43,470000	1,000000
PORTA PONTA PARA ESCARIFICADOR 8-D (MANDÍBULA)	UN	1		22.211,880000	1,000000
PPU - GAS CONJUNTO CORTE E SOLDA OXIGÊNIO-ACETILENO	UN	5	138,842320	1.159,039600	1,004768

Especificações	Unidade	Obs.	Desvlo (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
PROTETOR DO DENTE DO ESCARIFICADOR CAT N. 6J3814-NAC.	UN	3	69,223570	148,032933	0,982674
PULVEMISTURADOR - MOD. MS-80	UN	2	1648,875787	7.096,068750	1,000000
RETROESCAVADEIRA CASE 580 L - 4X2 - MOTOR CUMMINS 4236 - 78 HP - DIESEL - C = FRONTAL 0.76 M3	UN	1		95.000,000000	1,000000
RETROESCAVADEIRA MASSEY FERGUSON MF-86/HS C/CAÇ. FRONTAL, CONVERSOR DE TORQUE E REVERSÃO	UN	1		75.000,000000	1,000000
ROLO COMPACTADOR DE PNEUS TEMA TERRA - MOD. SP-8000 PESO OPERACIONAL 8,5 T	UN	1		163.195,000000	1,000000
ROLO COMPACTADOR VIBRAT. DYNAPAC-CA-25-LISO - 10.4T PESO ESTATICO	UN	1		133.729,000000	1,000000
ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO LISO CMV - MOD. CVR-15L REBOCÁVEL - CAPACIDADE DE CARGA 5 TON - POT.65 CV	UN	1		34.555,395000	1,000000
ROLO COMPRESSOR TANDEM 6/10 T - TH-10 - 44 HP	UN	1		83.104,000000	0,999988
ROLO PÉ-DE-CARNEIRO REBOC. VIBRAT.-5.6T-77HP-MOD.VP15	UN	1		41.380,000000	1,000000
ROLO PÉ-DE-CARNEIRO REBOCÁVEL ESTATICO FERLEX-PC-2 DUPLO	UN	1		9.913,050000	1,000000
ROMPEDOR (MARTELETE) ATLAS COPCO - TEX 11 - DC	UN	1		1.786,669500	1,000000
ROMPEDOR SUPER ATLAS COPCO - SUPER TEX-32PS	UN	1		2.940,388500	1,000000
SEMI-REBOQUE - CARGA SECA - CAPAC. 20T - C/ MONTAGEM EM MB-LS-1630/45	UN	1		23.500,000000	1,004016
SEMI-REBOQUE TIPO CARREGA TUDO-PLATAF.-SR-CT-PL-02-35 2.80M=LARG. - 35T - C/MONTAGEM EM SCANIA R-113H - 4X2	UN	1		42.300,000000	1,000000
SOQUETE VIBRATÓRIO DYNAPAC - LC-71R - GASOLINA - 2 TEMPOS	UN	3	198,608371	7.220,837500	1,074639
TANQUE ESPARGIDOR 6000 L FERLEX - MOD. BETUMEX - COMPLETO C/ MONT. EM CAMINHÃO FORD F-12000L / F-14000 (MOTOR GASOL.)	UN	1		47.609,100000	1,000000
TANQUE ESPARGIDOR 7000 L FERLEX - MOD. BETUMEX - COMPLETO (MOTOR GASOLINA)	UN	1		49.395,150000	1,000000
TANQUE IRRIGADOR DE ÁGUA 6000L FERLEX - C/ CONJUNTO DE MOTO BOMBA DE IRRIGAÇÃO-C/ MONT.F-12000-S/ACESS. MOTOR GM GASOL.	UN	1		20.147,400000	1,000000
TANQUE IRRIGADOR DE ÁGUA 6000L FERLEX -C/ DESCARGA POR GRAVIDADE (SEM ACESSÓRIOS)	UN	1		7.720,650000	1,000000
TANQUE IRRIGADOR DE ÁGUA 8000L FERLEX - C/CONJ MOTOR BOMBA MONT.FORD-12000/ MB-L-1514/48 - S/ ACESS. MOTOR GM GASOL.	UN	1		21.914,550000	1,000000
TRANSFORMADOR 75KVA - ALTA TENSÃO = 13.2KV+5% - BAIXA TENSÃO = 220/127 - ÓLEO MINERAL	UN	8	512,834753	2.225,071200	0,999043
TRATOR AGRÍCOLA NEW HOLLAND TL 90 - (90 CV) - TRAÇÃO 4X2	UN	1		44.600,000000	1,010536

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
TRATOR C/ PULVIMISTURADOR	UN	3		75.470,868750	1,000000
PULVEMISTURADOR - MOD. MS-80	UN	2	1648,875787	7.096,068750	1,000000
TRATOR AGRÍCOLA DE PNEUS MASSEY FERGUSON 650/4	UN	1		68.374,800000	1,000000
TRATOR DE ESTEIRA CAT - D5C - STANDARD C/ LÂMINA DE 1.93 M3	UN	1		230.139,000000	1,007684
TRATOR DE ESTEIRA CAT-D4E PS - C/ LÂMINA 4-A	UN				
TRATOR DE ESTEIRA CAT-D6M - 6A - NACIONAL	UN	1		298.570,000000	1,000000
TRATOR DE ESTEIRA CAT-D8R(PS)-MÃO.BÁSICA-C/LÂMINA 8SU	UN	1		969.160,000000	1,043218
TRATOR MASSEY FERGUSON 290	UN	1		43.680,600000	1,000000
USINA DE ASFALTO A QUENTE CIBER UA-2 (BÁSICO) CAP=60/80 TON FIXA C/ SILO TRIPLO-C/ FIAÇÃO ELETR. E UNID. DE BOMBEAMENTO	UN	1		468.331,500000	1,000000
USINA DE LAMA ASFÁLTICA CONSMAQ-LA-6 - TIPO VEDADO	UN	1		73.977,750000	1,000000
USINA MISTURADORA DE SOLOS (AC 300 T/H C-D)	UN	1		199.069,500000	1,000000
VASSOURA MECÂNICA FERLEX - VM-7	UN	1		10.716,300000	1,000000
VIBRADOR DE IMERSÃO COM 5 M DE MANGUEIRA	UN	4	274,845132	824,607500	0,886111
VIBROACABADORA DE ASF. C/CONTR. ELETRON. CIBER SA/12 COM 4.05 M	UN				

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
TUBO PARA CÍMBRAMENTO TUBULAR ( ALUGUEL )	M / Mês	1		0,988800	1,000000



Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
BOMBEAMENTO DE CONCRETO P/ ESTR. DE OBRAS ATÉ 80M3	M3	7	4,195732	12,250000	1,003511
CACO DE MÁRMORE E GRANILHA - POLIDO - SEM CIMENTO FORNECIDO E COLOCADO	M2	1		42,000000	1,000000
CÓPIA HELIOGRÁFICA (AZUL)	M2	5	1,275539	3,730000	1,000000
CRAVAÇÃO (MO,EQUIP) P/ ESTACAS MOLDADAS NO LOCAL D=25CM (ATÉ 20 TON.) - TIPO STRAUSS	M	4	1,446890	11,243750	0,977186
CRAVAÇÃO (MO,EQUIP) P/ ESTACAS MOLDADAS NO LOCAL D=32CM (ATÉ 30 TON.) - TIPO STRAUSS	M	3	1,825596	13,640000	1,000000
CRAVAÇÃO (MO,EQUIP) P/ ESTACAS MOLDADAS NO LOCAL D=38CM (ATÉ 40 TON.) - TIPO STRAUSS	M	3	0,324666	16,971667	1,000000
CRAVAÇÃO DE ESTACA DE EUCALIPTO D=20/30 CM	M	2	3,323402	8,850000	1,000000
DEGRAU ALTA RESISTÊNCIA ,TIPO MÉDIO, E=8MM, L=28CM, ESPELHO 18CM - S/ CIMENTO - FORNECIDO E COLOCADO	M	6	1,664632	13,150000	1,010243
DEGRAU DE GRANILITE APLICADO - MOLDADO NO LOCAL COM PISO E ESPELHO (SEM CIMENTO)	M	5	2,395308	11,650000	1,013925
ESCAVAÇÃO MECÂNICA D=25 CM (UTILIZADO PARA ESTACAS ESCAVADAS)	M	1		5,180000	1,000000
FORNEC. E COLOC. JUNTA DILATAÇÃO DE ELASTÔMERO DE NEOPRENE TIPO JEENE-JJ 3550 VV-35X60MM-MOVIM.20-55MM+LÁBIO POLIMÉRICO	M	1		172,610000	1,000000
FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO ESTACA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA PARA 20T - ATÉ 10M	M	4	4,922066	23,690000	0,991110
FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO ESTACA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA PARA 30T - ATÉ 10M	M	5	6,088452	26,707000	0,992051
FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO ESTACA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA PARA 40T - ATÉ 10M	M	6	6,978447	29,490833	0,963884
FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO ESTACA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA PARA 50T - ATÉ 10M	M	6	14,551357	38,206667	0,970780
FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO ESTACA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA PARA 70T - ATÉ 10M	M	4	20,272196	56,736250	0,987297
FORRO - PLACA GESSO QUADRICULADO - 60 x 60CM - LISO - C/ LÂ DE VIDRO - MACHO-FÊMEA - FORNECIDO E COLOCADO	M2	3	1,216059	24,640000	1,000000
FULGET GRANA 0 E 1 - CINZA (FORNECIDO E COLOCADO)	M2	2	1,414214	22,000000	1,000000
GRAMA BATATAIS EM PLACAS, REVOLVIMENTO DO SOLO, ADUBAÇÃO E PLANTIO ATÉ FORMAÇÃO	M2	5	1,163323	3,142000	1,012895
GRAMA BATATAIS PLANTIO ATÉ FORMAÇÃO - SEM PREPARO DO TERRENO (TERRENO PRONTO)	M2	6	0,854621	2,688333	1,009387
IMPERMEABILIZAÇÃO COM LENÇOL DE ELASTÔMERO SINTÉTICO 0,8MM	M2	3	0,564326	45,348933	0,957760

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
IMPERMEABILIZAÇÃO COM MULTIMEMBRANAS ASFÁLTICAS ACABAMENTO EM PAPEL KRAFT - PARA LAJES E CALHAS DE CONCRETO	M2	4	11,376877	26,149100	1,0000
PISO ALTA RESISTÊNCIA TIPO MÉDIO, E=8MM - POLIDO, CINZA S/ CIMENTO - FORNECIDO E COLOCADO	M2	6	1,855532	13,050000	0,9987
PISO DE FIBRA DE NYLON 4MM TIPO DURAFELT FORNECIDO E COLOCADO	M2	4	1,502842	15,854200	1,0068
PISO DE GRANILITE CINZA, E=8MM - SEM CIMENTO - FORNECIDO, COLOCADO E POLIDO EM LOCO	M2	5	2,096545	11,410000	0,98106
PISO VINÍLICO REF. 2 MM ( MÉDIO / INTENSO ) FORNECIDO E COLOCADO	M2	4	1,841717	22,058800	0,98494
PISO VINÍLICO REF. 3.2 MM (TRÁFEGO INTENSO) FORNECIDO E COLOCADO	M2	4	2,872238	31,964150	0,98339
RASPAGEM / CALAFETAÇÃO (COLA BRANCA C/PÓ) / CERA EM TACOS - APLICADO - P/ PISO NOVO	M2	2		9,000000	1,000000
RODAPÉ ALTA RESISTÊNCIA-7A10CM-S/CIMENTO-FORN.COLOC.	M	6	0,889803	6,725000	1,007491
RODAPÉ DE GRANILITE CINZA - ALT=10CM - SEM CIMENTO FORNECIDO E COLOCADO	M	5	1,022497	5,810000	1,010435
RODAPÉ VINÍLICO 7.5 CM SIMPLES - FORNECIDO E COLOCADO	M	3	0,296188	2,984800	1,047985

Especificações	Unidade	Obs.	Desvlo (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
AJUDANTE BRAÇAL	H	8	0,289750	1,869150	1,013151
AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	7	0,053752	1,733114	1,000000
AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	5	0,083056	1,766360	1,000000
AJUDANTE DE ENCANADOR	H	7	0,117021	1,788200	1,000000
AJUDANTE DE FERREIRO - ARMADOR	H	9	0,186598	1,869500	0,999935
AJUDANTE DE MONTAGEM DE TUBULAÇÕES	H	2	0,233345	1,505000	1,000000
AJUDANTE DE PINTOR	H	8	0,099107	1,740600	1,000000
AJUDANTE GERAL	H	33	0,036478	1,681785	0,998852
AJUDANTE OU AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	H	23	0,258950	1,963443	0,988318
ALMOXARIFE	H	6	0,281938	2,961650	0,962210
APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO	H	2	0,055649	2,050650	1,000000
APONTADOR DE MÃO DE OBRA	H	25	0,233186	2,119972	1,000011
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	H	5	0,828682	2,383660	0,999103
AZULEJISTA	H	6	0,282313	2,254750	0,997346
CABO DE FOGO	H	5	1,378021	4,425200	1,000000
CAMPANULEIRO PARA TUBULÕES A AR COMPRIMIDO	H	1		1,872400	1,010797
CARPINTEIRO	H	40	0,079051	2,011130	0,999067
CAVOQUEIRO	H	1		1,630000	1,000000
DESENHISTA	H	10	0,987240	4,299090	0,999809
ELETRICISTA	H	28	0,437313	2,424543	1,003579
ELETRICISTA DE ALTA TENSÃO	H	3	0,344459	3,232533	1,007365
ELETRICISTA JÚNIOR (ATÉ 2 ANOS DE EXPERIÊNCIA) P/ CONCESSIONÁRIAS DE ENERGIA ELÉTRICA	H	9	0,387771	2,675467	1,002477
ELETRICISTA MÉDIO (2 A 4 ANOS DE EXPERIÊNCIA) P/ CONCESSIONÁRIAS DE ENERGIA ELÉTRICA	H	9	0,496205	2,973900	1,001448
ELETRICISTA SENIOR (MAIS DE 4 ANOS DE EXPERIÊNCIA) P/ CONCESSIONÁRIAS DE ENERGIA ELÉTRICA	H	9	0,668446	3,352689	1,000013
ENCANADOR	H	19	0,220384	2,149874	0,997249
ENCARREGADO DE CAMPO DE TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO	H	19	0,867103	4,822384	1,012902
ENCARREGADO DE PROTENSÃO	H				
ENCARREGADO DE TURMA (6 ANOS DE EXPERIÊNCIA)	H	10	0,874997	4,651270	1,007207
ENCARREGADO DE USINA DE ASFALTO	H	9	1,386785	5,058544	0,998749

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
ENCARREGADO PARA GABIÕES	H	4	0,977585	3,737675	1,000000
ENGENHEIRO III (ENGENHEIRO ELETRICISTA)	H	3	1,278790	7,759100	0,999923
FEITOR DE TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO	H	12	1,148791	3,342500	1,004407
FERREIRO - OFICIAL ARMADOR	H	19	0,067650	2,028484	0,998045
JARDINEIRO	H	8	0,334838	1,673150	1,000000
LADRILHISTA	H	23		2,246325	1,005978
LIXADOR	H	1		2,400000	1,000000
MAÇARIQUEIRO	H	3	0,755276	3,109333	1,000000
MARTELETEIRO - OPERADOR DE MARTELETE	H	10	0,146486	2,030900	1,000010
MECÂNICO MONTADOR DE MÁQUINAS (MONTA CHASSI, PEÇ. C.J., SUB-CJ SEGUE ESPEC. DE DES. E UTILIZA INSTRUM. MEC. DE PRECISÃO	H	8	0,559119	3,833775	0,997100
MOTORISTA DE CAMINHÃO - EM PAVIMENTAÇÃO / TERRAPLENAGEM	H	11	0,284054	2,400627	0,999996
MOTORISTA DE CAMINHÃO BASCULANTE	H	14	0,308959	2,535129	1,000443
MOTORISTA DE CAMINHÃO ESPARGIDOR	H	9	0,662096	2,763522	0,977212
MOTORISTA DE CAMINHÃO IRRIGADOR	H	8	0,514257	2,599113	1,000000
MOTORISTA DE CAMINHÃO MUNCK	H	15	0,407532	2,779260	1,001708
MOTORISTA DE CAMINHÕES - PESO BRUTO ATÉ 15 TON	H	17	0,287349	2,272253	0,999061
MOTORISTA DE CARRETA	H	14	0,286851	3,076264	0,995764
MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE (KOMBI, SEDAN, PICK-UP OU SIMILAR)	H	11	0,292536	2,443745	1,013448
OPERADOR DE BATE-ESTACA	H	2	0,359210	2,644000	0,995463
OPERADOR DE BETONEIRA	H	8	0,218626	2,252150	1,000633
OPERADOR DE BOMBA DE CONCRETO	H	7	0,273580	2,478671	1,000029
OPERADOR DE CARREGADEIRA	H	23	0,293776	2,721204	0,999729
OPERADOR DE COMPRESSOR DE AR	H	5	0,141423	1,909680	1,000000
OPERADOR DE COMPRESSOR E GERADOR	H	2	0,400859	1,941850	1,000000
OPERADOR DE ESCAVADEIRA	H	12	0,566983	3,381100	0,998464
OPERADOR DE GUINDASTE	H	15	0,474867	3,281227	1,002818
OPERADOR DE MOTO ESCAVO TRANSPORTADORA	H	1		2,677800	0,993692
OPERADOR DE MOTONIVELADORA	H	15	0,515114	3,407647	0,998990
OPERADOR DE RETRO-ESCAVADEIRA	H	17	0,430156	2,950294	0,997841



Fundação Instituto de  
Pesquisas Econômicas

# IPOP - Sistema de Índices e Preços de Obras Públicas

Tabela de Preços Médios com Relativos por Grupos

SECRETARIA DA FAZENDA

MÃO DE OBRA

Referência: Dezembro/2000

Especificações	Unidade	Obs.	Desvio (R\$)	Preço Médio (R\$)	Relativo
OPERADOR DE ROLO COMPRESSOR	H	9	0,201859	2,167611	1,000000
OPERADOR DE TRATOR AGRÍCOLA	H	7	0,270276	2,148671	0,999873
OPERADOR DE TRATOR DE ESTEIRAS	H	13	0,211556	2,734685	1,000014
OPERADOR DE USINA DE ASFALTO	H	13	0,753471	2,892469	1,000000
OPERADOR DE USINA DE CONCRETO	H	10	1,072069	3,551030	0,999170
OPERADOR DE VIBROACABADORA	H	13	0,489150	3,135992	1,000034
PEDREIRO	H	46	0,106673	2,015133	0,998802
PEDREIRO II - ACABAMENTO	H	17	0,289378	2,237900	1,016874
PINTOR DE OBRA	H	16	0,240271	2,122425	0,994573
POCEIRO A CÉU ABERTO	H	3	0,057735	2,566667	1,000000
SERRALHEIRO - OFICIAL	H	4	0,353646	3,133750	1,000000
SERVENTE	H	41	0,035512	1,678876	1,000811
SOLDADOR DE ESTRUTURA COMUM	H	22	0,442105	2,687641	0,996960
SOLDADOR RAO X	H	5	1,590634	3,862860	1,001867
TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO PARA CONCESSIONÁRIAS DE ENERGIA ELÉTRICA	H	7	1,849238	5,149757	1,000000
TÉCNICO EM ELETRICIDADE (2 ANOS OU MAIS DE EXPERIÊNCIA) P/ CONCESSIONÁRIAS DE ENERGIA ELÉTRICA	H	2	1,812880	3,830700	0,993452
TOPÓGRAFO	H	25	1,232386	5,988604	0,999792
TRABALHADOR SOB AR COMPRIMIDO	H	3	0,677348	2,580000	0,992308
VIDRACEIRO COMUM	H	6	0,246503	2,242733	1,038583
VIGILANTE DE PRÉDIO - DIURNO	H	8	0,176059	2,098738	1,000000
VIGILANTE DE PRÉDIO - NOTURNO	H	7	0,287515	2,439871	1,000000



### **ANEXO III**

#### **COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO DA OBRA JARDIM LIMOEIRO III E PREÇO TOTAL**

PLANILHA DE PREÇO UNITARIO

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
OBRA.....	TERRENO JARDIM LIMOEIRO III .....				
010000	SERVICOS PRELIMINARES .....				
010100	LIMPEZA DO TERRENO .....				
010101	RETIRANDO A VEGETACAO EXISTENTE INCLUSIVE TRONCOS ATE 5CM DE DIAMETRO .....	m2	1.604,260	0,53	843,54
	TOTAL DO ELEMENTO .....				843,54
010300	MOVIMENTO DE TERRA .....				
010301	CORTE E ATERRO DENTRO DA OBRA COM TRANSPORTE INTERNO .....	m3	65,570	1,37	90,08
010302	CORTE COM RETIRADA POR CAMINHAO NOS PRIMEIROS 100 M .....	m3	62,100	3,78	235,01
010305	TRANSPORTE POR CAMINHAO M3X .....	KM	248,400	0,86	212,52
	TOTAL DO ELEMENTO .....				537,60
	TOTAL DA ETAPA .....				1.381,14
020000	INFRA ESTRUTURA .....				
020100	ESCAVACAO .....				
020101	ESCAVACAO MANUAL - PROFUNDIDADE ATE 1.80 M .....	m3	199,080	8,18	1.629,35
020110	APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO .....	m2	538,310	1,43	769,16
020115	LASTRO DE CONCRETO SIMPLES 150 KG CIM/M3 COM 5 CM DE ESPESSURA .....	m2	538,310	8,32	4.477,04
020125	ATERRO INTERNO APILOADO COM MACO DE 30 KG .....	m3	148,790	12,45	1.852,71
	TOTAL DO ELEMENTO .....				8.728,26
020200	FUNDACAO PROFUNDA .....				
020252	ESTACAS PRE-MOLD CONC SECAO MIN 289 CM2 P/ATE 25 T .....	mt	69,000	13,69	944,81
020253	ESTACAS PRE-MOLD CONC SECAO MIN 398 CM2 P/ ATE 35 T .....	mt	1.053,000	23,13	24.355,89
020295	EMENDA COM ANEIS SOLDADOS PARA ESTACA .....	un	87,000	13,00	1.131,00
	TOTAL DO ELEMENTO .....				26.431,70
020300	FORMA .....				
020301	FORMA DE TABUAS DE PINHO .....	m2	334,730	11,29	3.777,75
	TOTAL DO ELEMENTO .....				3.777,75
020400	ARMADURA .....				
020402	ACO CA 50 (A OU B) FYK= 500 M PA .....	kg	6.019,000	1,85	11.139,20
020403	ACO CA 60 (A OU B) FYK= 600 M PA .....	kg	952,000	1,93	1.839,75
	TOTAL DO ELEMENTO .....				12.978,96
020500	CONCRETO .....				
020514	CONCRETO DOSADO E LANÇADO FCK= 20 M PA .....	m3	92,580	180,62	16.721,60
	TOTAL DO ELEMENTO .....				16.721,60
	TOTAL DA ETAPA .....				68.638,27
030000	SUPER ESTRUTURA .....				
030100	FORMA .....				
030102	FORMAS PLANAS PARA CONCRETO APARENTE .....	m2	1.897,950	22,75	43.186,30

PLANILHA DE PRECO UNITARIO

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
	TOTAL DO ELEMENTO .....				43.186,30
030200	ARMADURA .....				
030202	ACO CA 50 (A OU B) FYK= 500 M PA .....	kg	12.444,000	1,85	23.029,78
030203	ACO CA 60 (A OU B) FYK= 600 M PA .....	kg	2.339,000	1,93	4.520,15
	TOTAL DO ELEMENTO .....				27.549,93
030300	CONCRETO .....				
030316	CONCRETO DOSADO E LANÇADO FCK=25 MPA .....	m3	149,790	202,77	30.372,75
030340	LAJE MISTA B-11 SOBRECARGA 100 KG .....	m2	460,080	19,31	8.885,27
030343	LAJE MISTA B-16 SOBRECARGA 300 KG .....	m2	932,280	29,41	27.413,91
030380	REFORÇO PARA LAJE MISTA .....	mt	3,600	12,66	45,59
	TOTAL DO ELEMENTO .....				66.717,52
	TOTAL DA ETAPA .....				137.453,75
040000	ALVENARIA E OUTROS ELEMENTOS DIVISÓRIOS .....				
040100	ALVENARIA .....				
040101	ALVENARIA DE TIJOLO DE BARRO MACIÇO E=1/4 TIJOLO .....	m2	21,150	12,95	273,97
040119	ALVENARIA DE TIJOLO LAMINADO A VISTA E=1/2 TIJOLO .....	m2	466,480	41,32	19.274,80
040131	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO E=14CM .....	m2	808,940	18,96	15.337,40
	TOTAL DO ELEMENTO .....				34.886,18
040300	PLACAS DIVISÓRIAS .....				
040301	DIVISÓRIA DE GRANILITE - LATERAL ABERTA (DV-01) ..	mt	19,500	79,54	1.550,94
040302	DIVISÓRIA DE GRANILITE - LATERAL FECHADA (DV-02) ..	mt	1,300	79,54	103,40
040303	DIVISÓRIA DE GRANILITE - FRONTAL (DV-03) .....	mt	6,000	97,39	584,36
040304	DIVISÓRIA DE GRANILITE (DV-04) .....	mt	2,500	92,22	230,56
	TOTAL DO ELEMENTO .....				2.469,26
	TOTAL DA ETAPA .....				37.355,43
050000	ELEMENTOS DE MADEIRA .....				
050100	PORTA BATENTES FERRAGENS .....				
050129	PORTA DE COMPENSADO PARA BOXES L=62CM (PM-74) ....	un	20,000	114,83	2.296,65
050146	PORTA COMPENS LISA IMBUÍDA P/ PINTURA 72X210CM BAT METÁLICO (PM-70) .....	un	4,000	151,60	606,41
050148	PORTA COMPENS LISA IMBUÍDA P/ PINTURA 92X210CM BAT METÁLICO (PM-72) .....	un	20,000	151,32	3.026,48
	TOTAL DO ELEMENTO .....				5.929,55
050400	QUADRO NEGRO QUADROS DE AVISO .....				
050404	LG-04 LOUSA GREENBOARD QUADRICULADA L = 5,04 M ...	un	13,000	300,78	3.910,10
	TOTAL DO ELEMENTO .....				3.910,10
050500	OUTROS COMPONENTES PADRONIZADOS .....				
050534	BS-05 BANCADA PARA COZINHA .....	mt	4,200	139,18	584,57
050564	PR-08 PRATELEIRA DE MARMORE .....	mt	7,500	53,98	404,88
050567	PR-03 PRATELEIRA DE GRANILITE .....	mt	4,400	121,97	536,66
050572	FP-01 FAIXA DE PROTEÇÃO EM SALA DE AULA .....	mt	261,950	6,26	1.638,65
050573	FP-02 GUARNICAÇÃO EM MADEIRA PARA EXPOSIÇÃO .....	mt	170,300	6,18	1.051,82
050575	PR-09 PRATELEIRA EM GRANILITE .....	mt	5,500	121,97	670,83

PLANILHA DE PRECO UNITARIO

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
050578	GS-03 GUICHE PARA SECRETARIA (REVESTIMENTO LAMINADO) .....	un	1,000	308,29	308,29
050580	ET-05 ESTRADO DE POLIPROPILENO .....	mt	3,000	10,58	31,73
050583	BA-07 BALCAO DE DISTRIBUICAO (MARMORE) L=150 CM ..	un	1,000	493,47	493,47
050591	CC-01 CUBA INOX (60 X 50 X 45 CM) .....	un	1,000	627,51	627,51
050593	CC-03 CUBA INOX (50 X 40 X 25 CM) .....	un	1,000	448,81	448,81
050594	CC-04 CUBA DUPLA INOX (102 X 40 X 25 CM) .....	un	1,000	815,78	815,78
	TOTAL DO ELEMENTO .....				7.612,98
	TOTAL DA ETAPA .....				17.452,63
060000	ELEMENTOS METALICOS COMPONENTES ESPECIAIS .....				
060100	ESQUADRIAS METALICAS .....				
060102	EF-02 ESQUADRIAS DE FERRO .....	un	2,000	131,14	262,28
060104	EF-04 ESQUADRIAS DE FERRO .....	un	7,000	140,44	983,09
060105	EF-05 ESQUADRIAS DE FERRO .....	un	9,000	266,21	2.395,93
060106	EF-06 ESQUADRIAS DE FERRO .....	un	70,000	338,91	23.724,03
060115	EF-15 JANELA DE FERRO (VENTILACAO CRUZADA) L= 180 CM .....	m2	38,920	110,66	4.306,87
060125	CAIXILHOS DE FERRO -BASCULANTES .....	m2	12,120	119,06	1.443,02
060145	BM-01 BANDEIRA METALICA CHAPA PERFURADA .....	m2	0,840	289,60	243,27
	TOTAL DO ELEMENTO .....				33.358,49
060200	PORTAS .....				
060210	PF-11 PORTA DE FERRO (1,80 X 2,60 M) .....	un	3,000	456,19	1.368,57
060219	PF-19 PORTA DE FERRO P/ RESERVATORIO .....	un	2,000	321,77	643,53
060243	PF-24 PORTA EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADA L=82 CM ..	un	1,000	533,23	533,23
060244	PF-25 PORTA EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADA L=140 CM ..	un	1,000	691,29	691,29
060292	MONTANTE ESTRUTURAL P/ ESQUADRIAS EM VAO DE 7,20M H=1,20/1,50M (ME-01) .....	un	2,200	18,05	39,70
	TOTAL DO ELEMENTO .....				3.276,33
060300	OUTROS ELEMENTOS METALICOS .....				
060301	TI-01 TAMPA DE INSPECAO - ACO .....	un	5,000	110,98	554,89
060309	CO-06 CORRIMAO - TUBO DE ACO .....	mt	38,400	41,63	1.598,62
060319	EM-05 ESCADA MARINHEIRO (GALVANIZADA) .....	mt	10,000	112,52	1.125,18
060320	EM-06 ESCADA MARINHEIRO C/GUARDA CORDO (DEGRAU EM "T") .....	mt	8,600	103,73	892,08
060321	CO-13 CORRIMAO TUBULAR EM ACO GALVANIZADO .....	mt	6,400	42,65	272,98
060324	TP-12 TELA DE PROTECAO REMOVIVEL .....	m2	6,800	31,61	214,94
060360	BR-01 BARRA DE APOIO P/DEFICIENTES EM TUBO DE F G C/PINT ESMALTE .....	CJ	1,000	31,55	31,55
	TOTAL DO ELEMENTO .....				4.690,25
	TOTAL DA ETAPA .....				41.325,07
070000	COBERTURA .....				
070100	ESTRUTURA DE COBERTURA EM MADEIRA DE LEI .....				
070126	EM TERCAS PARA TELHAS DE CIM-AM/AL/PLAST .....	m2	491,400	3,48	1.708,30
	TOTAL DO ELEMENTO .....				1.708,30
070300	COBERTURA .....				

PLANILHA DE PRECO UNITARIO

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL
				em R\$	em R\$
070315	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA R=8MM .....	m2	515,970	12,32	6.355,48
	TOTAL DO ELEMENTO .....				6.355,48
070400	PECAS PARA COBERTURA .....				
070410	CUMBEIRA NORMAL PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA .....	mt	25,200	18,55	467,55
070476	RUFO PARA TELHA FIBROCIMENTO ONDULADA .....	mt	7,200	9,36	67,42
	TOTAL DO ELEMENTO .....				534,97
	TOTAL DA ETAPA .....				8.598,75
080000	INSTALACOES HIDRAULICAS .....				
080100	CAVALETE E ABRIGO .....				
080102	AC-05 ABRIGO E CAVALETE DE 1" COMPLETO 85X65X30CM .....	un	1,000	192,54	192,54
	TOTAL DO ELEMENTO .....				192,54
080200	ABRIGO E REDE DE GAS .....				
080203	AG-06 ABRIGO PARA GAS COM 6 CILINDROS DE 45 KG ...	un	1,000	2.153,94	2.153,94
080216	PROTECAO ANTICORROSIVA PARA RAMAIS SOB A TERRA ...	mt	9,000	0,53	4,79
080220	SG-01 SIFAO PARA REDE DE GAS .....	un	1,000	29,16	29,16
080221	VALVULA E REGULADOR DE PRESSAO DE GAS (VG-01) ....	un	1,000	91,02	91,02
080240	TUBO ACO GALVANIZADO NBR5580 - CLASSE PESADA DN 20 MM (3/4) INCL CONE .....	mt	9,000	23,02	207,16
	TOTAL DO ELEMENTO .....				2.486,06
080300	REDE DE AGUA FRIA TUBULACOES .....				
080302	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN20MM (3/4") - INCL CONEXOES .....	mt	1,500	11,59	17,38
080316	TUBO DE PVC RIGIDO DE 25MM INCLUSIVE CONEXOES ....	mt	122,000	5,20	634,38
080317	TUBO DE PVC RIGIDO DE 32MM INCLUSIVE CONEXOES ....	mt	66,000	7,43	490,41
080318	TUBO DE PVC RIGIDO DE 40MM INCLUSIVE CONEXOES ....	mt	27,000	7,31	197,43
080319	TUBO DE PVC RIGIDO DE 50MM INCLUSIVE CONEXOES ....	mt	15,500	8,64	133,95
080320	TUBO DE PVC RIGIDO DE 60MM INCLUSIVE CONEXOES ....	mt	32,000	14,72	471,16
080321	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM INCLUSIVE CONEXOES ....	mt	9,500	17,28	164,19
080322	TUBO DE PVC RIGIDO DE 85MM INCLUSIVE CONEXOES ....	mt	17,000	24,02	408,30
	TOTAL DO ELEMENTO .....				2.517,21
080400	REDE DE AGUA FRIA DEMAIS SERVICOS .....				
080422	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA DN 20MM (3/4") .....	un	6,000	23,37	140,23
080423	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA DN 25MM (1") .....	un	5,000	19,20	95,98
080424	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA DN 32MM (1 1/4") .....	un	20,000	35,04	700,77
080432	REGISTRO DE PRESSAO C/ CANOPLA CROMADA DN 20MM (3/4") .....	un	3,000	26,90	80,71
080441	VALVULA DE DESCARGA COMUM COM CANOPLA CROMADA LISA DN 32MM (1 1/4") .....	un	20,000	77,03	1.540,59
	TOTAL DO ELEMENTO .....				2.558,28
080700	REDE DE INCENDIO TUBULACOES .....				



PLANILHA DE PRECO UNITARIO

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
080702	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN65MM (2 1/2")- INCL CONEXOES .....	mt	38,000	30,14	1.145,37
080703	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN80MM (3")-INCL CONEXOES .....	mt	25,000	33,22	830,57
	TOTAL DO ELEMENTO .....				1.975,94
080800	REDE DE INCENDIO DEMAIS SERVICOS .....				
080803	REGISTRO DE GAVETA AMARELO DN 80MM (3") .....	un	5,000	57,95	289,75
080812	REGISTRO DE RECALQUE NO PASSEIO (RR-01) .....	un	1,000	406,87	406,87
080825	AH-02 ABRIGO PARA HIDRANTE COMPLETO COM MANGUEIRA DE 1 1/2" - 30M .....	un	3,000	411,10	1.233,31
080842	VALVULA RETENCAO HORIZONTAL DE BRONZE DE 3" .....	un	2,000	108,52	217,04
080844	EXTINTORES MANUAIS DE CO2 CAPACIDADE 4KG .....	un	3,000	146,30	438,91
080846	EXTINTORES MANUAIS PO QUIMICO SECO COM CAPACIDADE DE 4 KG .....	un	3,000	28,85	86,56
080850	EXTINTORES MANUAIS DE AGUA PRESSURIZADA CAP DE 10 L .....	un	3,000	28,86	86,57
080861	PRESSOSTATO (VALVULA DE FLUXO) COM SENSOR DIAFRAGMA. ....	un	1,000	570,69	570,69
080873	CONJ MOTOR-BOMBA (CENTRIFUGA) 1.5 HP (10000 L/H - 20 MCA) .....	un	1,000	263,79	263,79
	TOTAL DO ELEMENTO .....				3.593,49
080900	REDE DE ESGOTO TUBULACOES .....				
080901	TUBO DE FERRO FUNDIDO DE 2" - INCLUSIVE CONEXOES - R DESC .....	mt	4,000	35,07	140,29
080902	TUBO DE FERRO FUNDIDO DE 3" - INCLUSIVE CONEXOES - R DESC .....	mt	40,000	59,91	2.396,32
080915	TUBO DE PVC RIGIDO DE 40 MM - INCLUSIVE CONEXOES .	mt	5,500	8,78	48,28
080916	TUBO DE PVC RIGIDO DE 50 MM - INCLUSIVE CONEXOES .	mt	57,000	11,01	627,66
080917	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75 MM - INCLUSIVE CONEXOES .	mt	43,000	11,30	485,92
080918	TUBO DE PVC RIGIDO DE 100 MM - INCLUSIVE CONEXOES	mt	67,500	14,95	1.009,32
080919	TUBO DE PVC RIGIDO DE 150 MM - INCLUSIVE CONEXOES	mt	81,000	33,31	2.698,00
	TOTAL DO ELEMENTO .....				7.405,80
081000	REDE DE ESGOTO DEMAIS SERVICOS .....				
081006	CAIXA SIFONADA DE PVC DIAM 150X150X50MM C/GRELHA PVC CROMADO .....	un	11,000	20,77	228,45
081036	CG-01 CAIXA DE GORDURA EM ALVENARIA .....	un	1,000	168,90	168,90
081038	CI-01 CAIXA DE INSPECAO 60X60CM PARA ESGOTO .....	un	8,000	67,93	543,47
081048	RAIO SIFONADO DE F.FUNDIDO DN 150 MM C/GRELHA PVC CROMADO .....	un	4,000	76,64	306,54
081049	RAIO SECO CONICO PVC DN 100MM C/GRELHA PVC CROMADO	un	1,000	14,52	14,52
	TOTAL DO ELEMENTO .....				1.261,88
081100	REDE DE AGUAS PLUVIAIS TUBULACOES .....				
081103	TUBO DE F F DE 3" - INCLUSIVE CONEXOES .....	mt	15,500	39,94	619,11
081104	TUBO DE F F DE 4" - INCLUSIVE CONEXOES .....	mt	28,000	54,63	1.529,69
081134	TUBO DE PVC P/ AGUAS PLUVIAIS DE 150MM - INCL. CONEXOES .....	mt	22,000	27,61	607,46

PLANILHA DE PRECO UNITARIO

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL
				em R\$	em R\$
081135	TUBO DE PVC RIGIDO DN 200MM INCLUSIVE CONEXOES ...	mt	30,000	30,17	905,18
081153	TUBO DE PVC R PARA AGUAS PLUVIAIS 100MM INCL.CONE- XOES .....	mt	40,000	18,15	725,84
	TOTAL DO ELEMENTO .....				4.387,29
081200	REDE DE AGUAS PLUVIAIS DEMAIS SERVICOS .....				
081232	RUFO EM CHAPA GALVANIZADA N 24 - CORTE 0,25 M ....	mt	34,800	11,72	407,95
081233	RUFO EM CHAPA GALVANIZADA N 24 - CORTE 0,33 M ....	mt	34,800	13,34	464,38
081234	RUFO EM CHAPA GALVANIZADA N 24 - CORTE 0,50 M ....	mt	12,600	12,79	161,10
081279	CA-10 CAIXA DE ARBIA 50X50 CM PARA AGUAS PLUVIAIS	un	5,000	55,02	275,08
	TOTAL DO ELEMENTO .....				1.308,51
081300	RESERFVATORIO INSTALACOES TUBULACOES .....				
081312	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN25MM (1") - INCL CONEXOES .....	mt	5,000	14,69	73,46
081313	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN32MM (1 1/4")-INCL CONEXOES .....	mt	50,000	18,08	903,99
081314	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN40MM (1 1/2") - INCL CONEXOES .....	mt	36,000	20,17	726,20
081317	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN80MM (3")-INCL CONEXOES .....	mt	28,000	33,26	931,36
	TOTAL DO ELEMENTO .....				2.635,01
081400	RESERVATORIO INSTALACOES DEMAIS SERVICOS .....				
081403	REGISTRO DE GAVETA AMARELO DN 25MM (1") .....	un	1,000	15,94	15,94
081404	REGISTRO DE GAVETA AMARELO DN 32MM (1 1/4") .....	un	4,000	33,19	132,77
081405	REGISTRO DE GAVETA AMARELO DN 40MM (1.1/2") .....	un	5,000	38,31	191,56
081408	REGISTRO DE GAVETA AMARELO DN 80MM (3") .....	un	2,000	79,29	158,58
081427	VALVULA DE RETENCAO VERTICAL DE BRONZE DE 1.1/4" .	un	2,000	24,76	49,52
081437	VALVULA DE RETENCAO DE PE COM CRIVO DE BRONZE DE 1.1/2" .....	un	1,000	26,50	26,50
081446	TORNEIRA DE BOIA EM LATAO (BOIA PLAST) DN 25MM (1") .....	un	1,000	21,87	21,87
081473	CONJ MOTOR-BOMBA(CENTRIFUGA)1,5 HP(10000 L/H-20 MCA) .....	un	2,000	283,24	566,47
081485	ANEIS PRE-MOLDADO EM CONCRETO ARMADO RESERVATORIO D AGUA .....	mt	3,500	211,28	739,50
081486	LAJE PRE-MOLDADA D=2.50M E=8CM P RESERVATORIO ....	m2	1,000	437,65	437,65
081487	LAJE PRE-MOLDADA D=2.50M E=15CM P RESERVATORIO ...	m2	1,000	657,65	657,65
	TOTAL DO ELEMENTO .....				2.997,99
081500	BEBEDOUROS LAVATORIOS E MICTORIOS PADRONIZADOS .....				
081513	LT-04 LAVATORIO /BEBEDOURO COLETIVO .....	mt	10,800	105,32	1.137,49
081522	MT-03 MICTORIO COLETIVO 1,80 M .....	un	2,000	665,05	1.330,11
	TOTAL DO ELEMENTO .....				2.467,60
081600	LOUCAS .....				
081601	BACIA SIFONADA DE LOUCA BRANCA .....	un	20,000	96,86	1.937,27
081610	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA SEM COLUNA .....	un	4,000	61,63	246,54
081645	TANQUE DE LOUCA BRANCA, PEQUENO C/COLUNA .....	un	2,000	164,92	329,85

PLANILHA DE PRECO UNITARIO

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL
				em R\$	em R\$
081665	PORTA-PAPEL DE LOUCA 15X15 CM BRANCO .....	un	20,000	13,88	277,58
081670	CABIDE DE LOUCA COM 2 GANCHOS BRANCO .....	un	2,000	10,88	21,76
081682	VA-01 VARAL / TOALHEIRO .....	mt	1,800	32,72	58,89
	TOTAL DO ELEMENTO .....				2.871,89
081700	APARELHOS E METAIS .....				
081740	CHUVIeiro ELETRICO DE 220 V- 2000/2800 W .....	un	1,000	91,17	91,17
081743	AQUECEDOR ELETRICO DE PASSAGEM COM RESISTENCIA BLINDADA .....	un	1,000	145,57	145,57
081758	FT-02 FILTRO PARA AGUA POTAVEL .....	un	3,000	138,49	415,47
081780	TORNEIRA DE LAVAGEM COM CANOPLA DE 1/2" .....	un	8,000	13,99	111,96
081782	TORNEIRA DE JARDIM DE 3/4" .....	un	4,000	24,17	96,67
	TOTAL DO ELEMENTO .....				860,85
	TOTAL DA ETAPA .....				39.520,34
090000	INSTALACOES ELETRICAS .....				
090200	ENTRADA EM BAIXA TENSÃO .....				
090261	ABRIGO ENTRADA ENERGIA BB-U3 CBSP/CPFL/ELETROPAULO (AB-21) .....	un	1,000	1.066,03	1.066,03
090279	CONJ 4 CABOS P/ ENTRADA ENERGIA SECCAO 120MM2 C/ ELETRODUTOS .....	un	1,000	494,66	494,66
090282	CONJ ENTRADA P/ TELEFONE EM ENTRADA DE ENERGIA ...	un	1,000	73,30	73,30
090288	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO 3X10A A 3X50A ..	un	1,000	34,62	34,62
090297	CHAVE SECCIONADORA NH C/ CARGA 3X250A SECA .....	un	1,000	114,91	114,91
	TOTAL DO ELEMENTO .....				1.783,53
090300	ENTRADA INTERLIGACAO AO QUADRO GERAL .....				
090308	CABO DE 70 MM2 - 750 V DE ISOLACAO .....	mt	28,000	11,81	330,68
090310	CABO DE 120 MM2 - 750 V DE ISOLACAO .....	mt	112,000	20,11	2.251,95
090351	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 75MM - INCL CONEXOES .....	mt	28,000	15,45	432,71
090390	ENVELOPE DE CONCRETO PARA DUTOS .....	mt	11,000	8,82	97,01
	TOTAL DO ELEMENTO .....				3.112,34
090400	QUADRO GERAL .....				
090406	QUADRO GERAL-CUBICULO CHAPA ACO 16 COM PORTA E FECHO .....	m2	0,800	469,88	375,91
090414	QUADRO GERAL-CHAVE GERAL SECA TIPO FACA - 200 A ..	un	1,000	24,28	24,28
090419	QUADRO GERAL - DISJUNTOR TERMOMAGNETICO 3X10A A 3X50A .....	un	1,000	31,71	31,71
090442	QUADRO GERAL-BARRAMENTO DE 100 A .....	mt	2,100	4,20	8,81
090444	QUADRO GERAL-BARRAMENTO DE 200 A .....	mt	3,000	7,98	23,95
090491	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 2X10A A 2X50A ...	un	3,000	21,30	63,90
090492	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 2X60A A 2X100A ..	un	1,000	30,51	30,51
	TOTAL DO ELEMENTO .....				559,06
090500	REDE DE BAIXA TENSÃO DUTO QUADROS PARCIAIS LUZ QUADROS TELEBRAS .....				
090502	ELETROD ACO GALV QUENTE (NBR 5624) 20 MM (3/4") - INCL CONEXOES .....	mt	32,000	9,41	301,16

PLANILHA DE PRECO UNITARIO

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
090504	ELETROD ACO GALV QUENTE (NBR 5624) 32 MM (1 1/4")				
	- INCL CONEXOES .....	mt	34,000	13,99	475,80
090513	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 25MM - INCL				
	CONEXOES .....	mt	33,000	5,91	195,19
090514	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 32MM - INCL				
	CONEXOES .....	mt	200,000	7,42	1.484,38
090516	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 50MM - INCL				
	CONEXOES .....	mt	1,000	9,69	9,69
090540	ENVELOPE DE CONCRETO PARA DUTOS .....	mt	163,000	6,34	1.033,40
090547	QUADRO DISTRIBUICAO CH. GER. FACA SECA 100A PARA				
	14 A 20 DISJUNTORES .....	un	1,000	113,72	113,72
090554	QUADRO DISTRIBUICAO CH. GER. FACA SECA 200A PARA				
	28 A 42 DISJUNTORES .....	un	3,000	213,03	639,09
090569	AUTOMATICO DE BOIA TIPO CONTATO DE MERCURIO .....	un	3,000	23,90	71,70
090570	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 2X10A A 2X50A ...	un	35,000	21,36	747,45
090573	DISJUNTOR UNIPOLAR TERMOMAGNETICO 1X10A A 1X50A ..	un	16,000	5,82	93,15
090577	QUADRO COMANDO PARA CONJUNTO MOTOR BOMBA TRIFASICO				
	DE 1 1/2 A 2 HP .....	un	1,000	358,11	358,11
090585	QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO DE				
	3/4 A 2 HP .....	un	1,000	106,99	106,99
090592	INTERRUPTOR AUTOMATICO DIFERENCIAL (DISPOSITIVO				
	DR) 40A/30 MPA .....	un	5,000	72,01	360,03
090593	INTERRUPTOR AUTOMATICO DIFERENCIAL (DISPOSITIVO				
	DR) 63A/30 MPA .....	un	1,000	84,07	84,07
	TOTAL DO ELEMENTO .....				6.073,91
090600	REDE DE BAIXA TENSAO CAIXAS DE PASSAGEM .....				
090602	CAIXA DE PASSAGEM ESTAMPADA COM TAMPA PLASTICA DE				
	4"X4" .....	un	6,000	4,87	29,22
090625	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE 0,40X0,40X0,40 M	un	11,000	42,30	465,25
090626	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE 0,60X0,60X0,60 M	un	1,000	79,30	79,30
090645	QUADRO EM CHAPA COM PORTA E FECHADURA (TELEBRAS)				
	DE 20X20X12CM .....	un	1,000	33,70	33,70
	TOTAL DO ELEMENTO .....				607,47
090700	REDE DE BAIXA TENSAO ENFIACAO .....				
090704	FIO DE 2,50 MM2 - 750 V DE ISOLACAO .....	mt	180,000	0,63	113,98
090705	FIO DE 4 MM2 - 750 V DE ISOLACAO .....	mt	837,000	0,86	716,34
090706	FIO DE 6 MM2 - 750 V DE ISOLACAO .....	mt	290,000	1,08	313,55
090711	CABO DE 10 MM2 - 750 V DE ISOLACAO .....	mt	90,000	1,93	173,67
090714	CABO DE 35 MM2 - 750 V DE ISOLACAO .....	mt	5,000	6,23	31,13
	TOTAL DO ELEMENTO .....				1.348,66
090800	PONTOS DE INTERRUPTORES E TOMADAS .....				
090855	BOTONEIRA PARA ACIONAMENTO DA BOMBA DE INCENDIO ...	un	1,000	108,58	108,58
090867	INTERRUPTOR DE 1 TECLA BIPOLAR EM CAIXA				
	4"X2"-ELETRODUTO DE PVC .....	un	7,000	27,75	194,26
090869	2 INTERRUPTORES DE 1 TECLA BIPOLAR EM CAIXA				
	4"X4"-ELETRODUTO DE PVC .....	un	3,000	35,73	107,18
090875	INTERRUPTOR DE 1 TECLA E TOMADA EM CAIXA				

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
010101	RETIRANDO A VEGETACAO EXISTENTE INCLUSIVE TRONCOS				
	ATE 5CM DE DIAMETRO .....	m2	1,000	0,53	
10146	SERVENTE .....	hs	0,138	1,68	0,23
	Leis Sociais .....				0,29
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				0,53
010301	CORTE E ATERRO DENTRO DA OBRA COM TRANSPORTE				
	INTERNO .....	m3	1,000	1,37	
80305	RETRO ESCAVADEIRA .....	hs	0,038	36,44	1,37
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				1,37
010302	CORTE COM RETIRADA POR CAMINHAO NOS PRIMEIROS 100				
	M .....	m3	1,000	3,78	
80305	RETRO ESCAVADEIRA .....	hs	0,020	36,44	0,73
80310	CAMINHAO BASCULANTE 6M3 .....	hs	0,090	33,95	3,06
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				3,78
010305	TRANSPORTE POR CAMINHAO				
	M3X .....	KM	1,000	0,86	
80310	CAMINHAO BASCULANTE 6M3 .....	hs	0,025	33,95	0,86
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				0,86
020101	ESCAVACAO MANUAL - PROFUNDIDADE ATE 1.80 M .....	m3	1,000	8,18	
10146	SERVENTE .....	hs	2,148	1,68	3,61
	Leis Sociais .....				4,58
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				8,18
020110	APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO .....	m2	1,000	1,43	
10146	SERVENTE .....	hs	0,375	1,68	0,63
	Leis Sociais .....				0,80
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				1,43
020115	LASTRO DE CONCRETO SIMPLES 150 KG CIM/M3 COM 5 CM				
	DE ESPESSURA .....	m2	1,000	8,32	
20503	AREIA .....	m3	0,030	21,77	0,65
20508	CIMENTO .....	SC	0,150	10,78	1,62
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,040	21,54	0,86
10139	PEDREIRO .....	hs	0,300	2,02	0,61
10146	SERVENTE .....	hs	1,000	1,68	1,68
	Leis Sociais .....				2,90
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				8,32
020125	ATERRO INTERNO APILOADO COM MACO DE 30 KG .....	m3	1,000	12,45	
10146	SERVENTE .....	hs	3,268	1,68	5,49
	Leis Sociais .....				6,96
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				12,45
020252	ESTACAS PRE-MOLD CONC SECAO MIN 289 CM2 P/ATE 25 T .	mt	1,000	13,69	
20198	ESTACA CONC PM CRAVADA SECAO MIN 289 CM2 P/ATE 25T	mt	1,000	13,69	13,69
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				13,69



RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
020253	ESTACAS PRE-MOLD CONC SECAO MIN 398 CM2 P/ ATE 35				
	T .....	mt	1,000	23,13	
20201	ESTACA CONC PM CRAVADA SECAO MIN 398 CM2 P/ATE 35T	mt	1,000	23,13	23,13
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				23,13
020295	BMENDA COM ANEIS SOLDADOS PARA ESTACA .....	un	1,000	13,00	
20180	FORN E APLIC BMENDA SOLDADA .....	un	1,000	13,00	13,00
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				13,00
020301	FORMA DE TABUAS DE PINHO .....	m2	1,000	11,29	
21014	SARRAFO PINHO 5X2.5CM .....	mt	2,000	0,81	1,62
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,500	1,63	0,82
26760	PREGO .....	kg	0,050	2,04	0,10
10111	CARPINTEIRO .....	hs	1,020	2,01	2,05
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	1,045	1,73	1,81
	Leis Sociais .....				4,89
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				11,29
020402	ACO CA 50 (A OU B) FYK= 500 M PA .....	kg	1,000	1,85	
21525	ACO CA-50-A \$MD BITOLAS .....	kg	1,130	0,90	1,02
27010	ARAME RECOZIDO N.18 .....	kg	0,020	1,80	0,04
10121	FERRREIRO .....	hs	0,090	2,03	0,18
10122	AJUDANTE DE FERRREIRO .....	hs	0,090	1,87	0,17
	Leis Sociais .....				0,45
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				1,85
020403	ACO CA 60 (A OU B) FYK= 600 M PA .....	kg	1,000	1,93	
21538	ACO CA-60-B \$MD BITOLAS .....	kg	1,060	1,06	1,12
27010	ARAME RECOZIDO N.18 .....	kg	0,010	1,80	0,02
10121	FERRREIRO .....	hs	0,090	2,03	0,18
10122	AJUDANTE DE FERRREIRO .....	hs	0,090	1,87	0,17
	Leis Sociais .....				0,45
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				1,93
020514	CONCRETO DOSADO E LANÇADO FCK= 20 M PA .....	m3	1,000	180,62	
20535	CONCRETO DOSADO (CONDICAO-A) FCK 20 M PA .....	m3	1,030	137,12	141,23
10139	PEDREIRO .....	hs	4,000	2,02	8,08
10146	SERVENTE .....	hs	5,527	1,68	9,29
	Leis Sociais .....				22,02
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				180,62
030102	FORMAS PLANAS PARA CONCRETO APARENTE .....	m2	1,000	22,75	
21009	PONTALETE PINHO DE 3"X3" .....	mt	3,000	1,77	5,30
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,100	1,63	0,16
21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM .....	m2	0,330	5,81	1,92
26760	PREGO .....	kg	0,200	2,04	0,41
10111	CARPINTEIRO .....	hs	1,732	2,01	3,48
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	1,800	1,73	3,11
	Leis Sociais .....				8,36

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				22,75
030202	ACO CA 50 (A OU B) FYK= 500 M PA .....	kg	1,000	1,85	
21525	ACO CA-50-A \$MD BITOLAS .....	kg	1,130	0,90	1,02
27010	ARAME RECOZIDO N.18 .....	kg	0,020	1,80	0,04
10121	FERREIRO .....	hs	0,090	2,03	0,18
10122	AJUDANTE DE FERREIRO .....	hs	0,090	1,87	0,17
	Leis Sociais .....				0,45
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				1,85
030203	ACO CA 60 (A OU B) FYK= 600 M PA .....	kg	1,000	1,93	
21538	ACO CA-60-B \$MD BITOLAS .....	kg	1,060	1,06	1,12
27010	ARAME RECOZIDO N.18 .....	kg	0,010	1,80	0,02
10121	FERREIRO .....	hs	0,090	2,03	0,18
10122	AJUDANTE DE FERREIRO .....	hs	0,090	1,87	0,17
	Leis Sociais .....				0,45
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				1,93
030316	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25 MPA .....	m3	1,000	202,77	
20536	CONCRETO DOSADO (CONDICAO A) FCK 25 MPA .....	m3	1,030	147,98	152,42
10139	PEDREIRO .....	hs	6,000	2,02	12,12
10146	SERVENTE .....	hs	6,000	1,68	10,08
	Leis Sociais .....				28,15
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				202,77
030340	LAJE MISTA B-11 SOBRECARGA 100 KG .....	m2	1,000	19,31	
20503	AREIA .....	m3	0,018	21,77	0,39
20508	CIMENTO .....	SC	0,216	10,78	2,33
20517	PEDRA BRITADA 1 .....	m3	0,020	21,78	0,44
21009	PONTALETE PINHO DE 3"X3" .....	mt	1,060	1,77	1,87
21017	SARRAFO PINHO 10X2,5CM .....	mt	0,630	1,40	0,88
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,180	1,63	0,29
22035	LAJE PRE-FABR B-11 41-1-100 .....	m2	1,000	8,33	8,33
26760	PREGO .....	kg	0,030	2,04	0,06
10139	PEDREIRO .....	hs	0,695	2,02	1,40
10146	SERVENTE .....	hs	0,400	1,68	0,67
	Leis Sociais .....				2,63
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				19,31
030343	LAJE MISTA B-16 SOBRECARGA 300 KG .....	m2	1,000	29,41	
20503	AREIA .....	m3	0,025	21,77	0,54
20508	CIMENTO .....	SC	0,440	10,78	4,74
20517	PEDRA BRITADA 1 .....	m3	0,021	21,78	0,46
21009	PONTALETE PINHO DE 3"X3" .....	mt	1,130	1,77	2,00
21017	SARRAFO PINHO 10X2,5CM .....	mt	0,670	1,40	0,94
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,190	1,63	0,31
21525	ACO CA-50-A \$MD BITOLAS .....	kg	0,300	0,90	0,27
22038	LAJE PRE-FABR B-16 41-2-300 .....	m2	1,000	13,14	13,14
26760	PREGO .....	kg	0,030	2,04	0,06
10139	PEDREIRO .....	hs	1,223	2,02	2,47

## RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
10146	SERVEANTE .....	hs	0,350	1,68	0,59
	Leis Sociais .....				3,88
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				29,41
030380	REFORCO PARA LAJE MISTA .....	mt	1,000	12,66	
20503	AREIA .....	m3	0,014	21,77	0,30
20508	CIMENTO .....	SC	0,220	10,78	2,37
20517	PEDRA BRITADA 1 .....	m3	0,010	21,78	0,22
21009	PONTALETE PINHO DE 3"X3" .....	mt	0,565	1,77	1,00
21017	SARRAFO PINHO 10X2,5CM .....	mt	0,335	1,40	0,47
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,095	1,63	0,16
21525	ACO CA-50-A \$MD BITOLAS .....	kg	0,100	0,90	0,09
22038	LAJE PRE-FABR B-16 41-2-300 .....	m2	0,500	13,14	6,57
26760	PREGO .....	kg	0,015	2,04	0,03
10139	PEDREIRO .....	hs	0,151	2,02	0,31
10146	SERVEANTE .....	hs	0,200	1,68	0,34
	Leis Sociais .....				0,81
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				12,66
040101	ALVENARIA DE TIJOLO DE BARRO MACICO B=1/4 TIJOLO ...	m2	1,000	12,95	
20503	AREIA .....	m3	0,017	21,77	0,37
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,110	3,04	0,33
20508	CIMENTO .....	SC	0,150	10,78	1,62
22515	TIJOLO COMUM MACICO .....	un	35,000	0,09	3,26
10139	PEDREIRO .....	hs	0,818	2,02	1,65
10146	SERVEANTE .....	hs	0,950	1,68	1,60
	Leis Sociais .....				4,12
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				12,95
040119	ALVENARIA DE TIJOLO LAMINADO A VISTA B=1/2 TIJOLO ..	m2	1,000	41,32	
20503	AREIA .....	m3	0,032	21,77	0,70
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,283	3,04	0,86
20508	CIMENTO .....	SC	0,060	10,78	0,65
22536	TIJOLO LAMINADO FURADO .....	un	70,000	0,30	21,00
10139	PEDREIRO .....	hs	2,440	2,02	4,93
10146	SERVEANTE .....	hs	1,820	1,68	3,06
	Leis Sociais .....				10,13
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				41,32
040131	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO B=14CM .....	m2	1,000	18,96	
20503	AREIA .....	m3	0,023	21,77	0,50
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,207	3,04	0,63
20508	CIMENTO .....	SC	0,065	10,78	0,70
22504	BLOCO CONCRETO DE 14X39X19CM .....	un	13,130	0,84	10,98
10139	PEDREIRO .....	hs	0,728	2,02	1,47
10146	SERVEANTE .....	hs	0,740	1,68	1,24
	Leis Sociais .....				3,44
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				18,96
040301	DIVISORIA DE GRANILITE - LATERAL ABERTA (DV-01) ....	mt	1,000	79,54	

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL
				em R\$	em R\$
23520	DV-01 DIVISORIA GRANILITE E=3CM,H=210CM .....	mt	1,020	55,53	56,65
10139	PEDREIRO .....	hs	2,710	2,02	5,47
10146	SERVEANTE .....	hs	2,749	1,68	4,62
	Leis Sociais .....				12,80
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				79,54
040302	DIVISORIA DE GRANILITE - LATERAL FECHADA (DV-02) ...	mt	1,000	79,54	
23521	DV-02DIVISORIA GRANILITE E=3CM .....	mt	1,020	55,53	56,65
10139	PEDREIRO .....	hs	2,710	2,02	5,47
10146	SERVEANTE .....	hs	2,749	1,68	4,62
	Leis Sociais .....				12,80
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				79,54
040303	DIVISORIA DE GRANILITE - FRONTAL (DV-03) .....	mt	1,000	97,39	
23522	DV-03 DIVISORIA GRANILITE E=5CM,H=210CM .....	mt	1,030	58,78	60,54
10139	PEDREIRO .....	hs	4,302	2,02	8,69
10146	SERVEANTE .....	hs	4,500	1,68	7,56
	Leis Sociais .....				20,61
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				97,39
040304	DIVISORIA DE GRANILITE (DV-04) .....	mt	1,000	92,22	
23523	DV-04 DIVISORIA GRANILITE ESP 50 MM .....	mt	1,020	58,78	59,95
10139	PEDREIRO .....	hs	3,551	2,02	7,17
10146	SERVEANTE .....	hs	4,200	1,68	7,06
	Leis Sociais .....				18,04
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				92,22
050129	PORTA DE COMPENSADO PARA BOXES L=62CM (PM-74) .....	un	1,000	114,83	
30135	BATENTE PEROA 14X4,5 CM VAO 52A92X210 CM .....	un	1,000	32,90	32,90
30150	GUARNICAO PEROA 1X5 CM P/PORTA .....	un	1,000	4,77	4,77
31549	FECHADURA CILINDRICA COMPLETA .....	un	1,000	40,00	40,00
31650	DOBRADICA LATAO CROM. C/ PINO BOLAS ANEIS LATAO 3	un	3,000	3,30	9,91
30164	PORTA COMPENS CEDRO 60X210CM .....	FL	1,000	17,00	17,00
10111	CARPINTEIRO .....	hs	1,200	2,01	2,41
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	1,220	1,73	2,11
	Leis Sociais .....				5,73
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				114,83
050146	PORTA COMPENS LISA IMBUIA P/ PINTURA 72X210CM BAT				
	METALICO (PM-70) .....	un	1,000	151,60	
30222	FL PORT COMPENS.LISA P.PINTUR 0,70X2,10M .....	un	1,000	39,34	39,34
31312	BATENTE DE CHAPA ZINCADA .....	mt	4,900	2,61	12,78
31533	DOBRADICA FERRO CROM. C/PINO BOLAS DE FERRO 3 1/2	un	3,000	3,30	9,91
31672	FECHADURA GORGES COMPLETA (FECHAD.ROSETA ENTRADA	un	1,000	24,09	24,09
10111	CARPINTEIRO .....	hs	4,100	2,01	8,24
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	4,100	1,73	7,09
10139	PEDREIRO .....	hs	3,624	2,02	7,32
10146	SERVEANTE .....	hs	3,700	1,68	6,22
	Leis Sociais .....				36,61
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				151,60

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
050148	PORTA COMPENS LISA IMBUIA P/ PINTURA 92X210CM BAT				
	METALICO (PM-72) .....	un	1,000	151,32	
30224	PL PORT COMPENS.LISA P.PINTUR 0,90X2,10M .....	un	1,000	44,58	44,58
31312	BATENTE DE CHAPA ZINCADA .....	mt	5,100	2,61	13,30
31533	DOBRADICA FERRO CROM. C/PINO BOLAS DE FERRO 3 1/2 .....	un	3,000	3,30	9,91
31672	FECHADURA GORGES COMPLETA (FECHAD.ROSETA ENTRADA .....	un	1,000	24,09	24,09
10111	CARPINTEIRO .....	hs	4,100	2,01	8,24
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	4,100	1,73	7,09
10139	PEDREIRO .....	hs	2,888	2,02	5,83
10146	SERVENTE .....	hs	3,000	1,68	5,04
	Leis Sociais .....				33,23
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				151,32
050404	LG-04 LOUSA GREENBOARD QUADRICULADA L = 5,04 M .....	un	1,000	300,78	
31080	PERFIL L ALUMINIO ANOD.38X30X3MM (TIPO ALCAN L297) .....	mt	12,600	0,56	7,06
21051	SARRAFO 1'X2' CEDRO LIXADO .....	mt	21,500	1,03	22,13
34051	LAMINADO GREENBOARD QUADRICULADO (5 X 5 CM) B = ..	m2	6,500	19,08	124,02
21041	CHAPA COMPENSADA CEDRO 10 MM .....	m2	6,500	12,40	80,58
26720	PARAFUSO PARA MADEIRA 3.2 X 40 MM .....	un	20,000	0,10	2,00
26735	PARAFUSO P/ MADEIRA 6,1 X 65 MM .....	un	15,000	0,18	2,70
26777	BUCHA TIPO S-8 (CBNTO) .....	un	0,200	0,08	0,02
26736	PARAFUSO P/ MADEIRA 6,1 X 40 MM .....	un	5,000	0,12	0,60
26594	PORTA GIZ EM PERFIL DE CHAPA 16 DOBRADA .....	mt	5,000	5,24	26,20
39075	COLA PARA CHAPAS MELAMINICAS .....	kg	0,900	5,82	5,24
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	3,500	1,73	6,06
10111	CARPINTEIRO .....	hs	3,619	2,01	7,27
	Leis Sociais .....				16,90
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				300,78
050534	BS-05 BANCADA PARA COZINHA .....	mt	1,000	139,18	
20503	AREIA .....	m3	0,105	21,77	2,29
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,466	3,04	1,42
20508	CIMENTO .....	SC	0,296	10,78	3,19
20509	CIMENTO BRANCO .....	kg	0,280	0,70	0,20
22515	TIJOLO COMUM MACICO .....	un	27,000	0,09	2,52
32001	AZULEJO BRANCO .....	m2	1,220	7,30	8,91
35037	MARMORE BRANCO BSP SANTO B = 3,0 CM .....	m2	0,650	119,48	77,66
10106	AZULEJISTA .....	hs	2,520	2,26	5,70
10139	PEDREIRO .....	hs	2,509	2,02	5,07
10146	SERVENTE .....	hs	4,880	1,68	8,20
	Leis Sociais .....				24,04
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				139,18
050564	PR-08 PRATELEIRA DE MARMORE .....	mt	1,000	53,98	
20503	AREIA .....	m3	0,020	21,77	0,44
20508	CIMENTO .....	SC	0,016	10,78	0,17
35037	MARMORE BRANCO BSP SANTO B = 3,0 CM .....	m2	0,400	119,48	47,79
10139	PEDREIRO .....	hs	0,600	2,02	1,21
10146	SERVENTE .....	hs	0,744	1,68	1,25



RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
	Leis Sociais .....				3,12
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				53,98
050567	PR-03 PRATELEIRA DE GRANILITE .....	mt	1,000	121,97	
20503	AREIA .....	m3	0,006	21,77	0,13
20508	CIMENTO .....	SC	0,035	10,78	0,38
20509	CIMENTO BRANCO .....	kg	1,220	0,70	0,86
35531	PLACA GRANILITE 3CM .....	m2	1,750	54,00	94,50
10139	PEDREIRO .....	hs	3,000	2,02	6,06
10146	SERVENTE .....	hs	3,243	1,68	5,45
	Leis Sociais .....				14,59
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				121,97
050572	FP-01 FAIXA DE PROTECAO EM SALA DE AULA .....	mt	1,000	6,26	
26810	BUCHA PLASTICA TIPO S-10 (CENTO) .....	un	0,012	0,12	0,00
69603	FAIXA DE PROTECAO EM SALA DE AULA-MADEIRA .....	mt	1,000	1,55	1,55
10111	CARPINTEIRO .....	hs	0,500	2,01	1,00
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	0,618	1,73	1,07
	Leis Sociais .....				2,63
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				6,26
050573	FP-02 GUARNICAO EM MADEIRA PARA EXPOSICAO .....	mt	1,000	6,18	
21050	SARRAFO DE PINHO APARELHADO 2,5 X 8 CM .....	mt	1,000	0,81	0,81
26735	PARAFUSO P/ MADEIRA 6,1 X 65 MM .....	un	1,000	0,18	0,18
26777	BUCHA TIPO S-8 (CENTO) .....	un	0,010	0,08	0,00
38050	VERNIZ .....	litro	0,150	4,93	0,74
38039	LIXA .....	un	0,300	0,31	0,09
10146	SERVENTE .....	hs	0,400	1,68	0,67
10139	PEDREIRO .....	hs	0,300	2,02	0,61
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	0,200	1,74	0,35
10140	PINTOR .....	hs	0,139	2,12	0,29
	Leis Sociais .....				2,44
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				6,18
050575	PR-09 PRATELEIRA EM GRANILITE .....	mt	1,000	121,97	
20503	AREIA .....	m3	0,006	21,77	0,13
20508	CIMENTO .....	SC	0,035	10,78	0,38
20509	CIMENTO BRANCO .....	kg	1,220	0,70	0,86
35531	PLACA GRANILITE 3CM .....	m2	1,750	54,00	94,50
10139	PEDREIRO .....	hs	3,000	2,02	6,06
10146	SERVENTE .....	hs	3,243	1,68	5,45
	Leis Sociais .....				14,59
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				121,97
050578	GS-03 GUICHE PARA SECRETARIA (REVESTIMENTO LAMINADO) .....	un	1,000	308,29	
20503	AREIA .....	m3	0,016	21,77	0,35
20508	CIMENTO .....	SC	0,156	10,78	1,68
20517	PEDRA BRITADA 1 .....	m3	0,019	21,78	0,41
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,070	1,63	0,11

## RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL
				em R\$	em R\$
21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM .....	m2	0,210	5,81	1,22
21538	ACO CA-60-B \$MD BITOLAS .....	kg	2,400	1,06	2,53
31282	GS-03 / GUICHE P/SECRETARIA (REVEST.LAMINADO) ....	un	1,000	244,19	244,19
10111	CARPINTEIRO .....	hs	4,000	2,01	8,04
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	4,000	1,73	6,92
10121	FERRERO .....	hs	0,250	2,03	0,51
10122	AJUDANTE DE FERRERO .....	hs	0,250	1,87	0,47
10139	PEDREIRO .....	hs	2,500	2,02	5,05
10146	SERVENTE .....	hs	2,677	1,68	4,50
	Leis Sociais .....				32,31
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				308,29
050580	BT-05 ESTRADO DE POLIPROPILENO .....	mt	1,000	10,58	
88562	ESTRADO DE POLIPROPILENO .....	mt	1,000	8,00	8,00
10111	CARPINTEIRO .....	hs	0,300	2,01	0,60
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	0,308	1,73	0,53
	Leis Sociais .....				1,44
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				10,58
050583	BA-07 BALCAO DE DISTRIBUICAO (MARMORE) L=150 CM ....	un	1,000	493,47	
20503	AREIA .....	m3	0,095	21,77	2,07
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,336	3,04	1,02
20508	CIMENTO .....	SC	0,900	10,78	9,71
20509	CIMENTO BRANCO .....	kg	2,790	0,70	1,97
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,085	21,54	1,83
20581	ARGAMASSA PRE-FABR TIPO CIMENTCOLA .....	kg	2,790	0,25	0,70
21009	PONTALETE PINHO DE 3"X3" .....	mt	6,900	1,77	12,20
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,230	1,63	0,38
21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM .....	m2	0,760	5,81	4,42
21538	ACO CA-60-B \$MD BITOLAS .....	kg	10,280	1,06	10,85
26760	PREGO .....	kg	0,460	2,04	0,94
27010	ARAME RECOZIDO N.18 .....	kg	0,180	1,80	0,32
31072	BA-05/07 PORTA DE ACO DE ENROLAR DE 1.50X1.65M ...	un	1,000	198,00	198,00
32001	AZULEJO BRANCO .....	m2	1,110	7,30	8,11
35037	MARMORE BRANCO ESP SANTO E = 3,0 CM .....	m2	0,930	119,48	111,12
38012	LIXA PARA FERRO .....	un	2,730	0,88	2,39
38028	ZARCAO .....	litro	0,820	7,97	6,54
38034	TINTA A OLEO .....	litro	1,370	5,39	7,38
10106	AZULEJISTA .....	hs	3,220	2,26	7,28
10111	CARPINTEIRO .....	hs	4,600	2,01	9,25
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	4,600	1,73	7,96
10121	FERRERO .....	hs	0,890	2,03	1,81
10122	AJUDANTE DE FERRERO .....	hs	0,890	1,87	1,66
10139	PEDREIRO .....	hs	3,050	2,02	6,16
10140	PINTOR .....	hs	0,810	2,12	1,72
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	0,810	1,74	1,41
10146	SERVENTE .....	hs	7,630	1,68	12,82
	Leis Sociais .....				63,47
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				493,47

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
050591	CC-01 CUBA INOX (60 X 50 X 45 CM) .....	un	1,000	627,51	
20503	AREIA .....	m3	0,224	21,77	4,88
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	1,130	3,04	3,44
20508	CIMENTO .....	SC	0,761	10,78	8,20
20509	CIMENTO BRANCO .....	kg	0,630	0,70	0,44
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,024	21,54	0,52
21009	PONTALETE PINHO DE 3"X3" .....	mt	1,680	1,77	2,97
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,060	1,63	0,10
21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM .....	m2	0,180	5,81	1,05
21538	ACO CA-60-B \$MD BITOLAS .....	kg	2,660	1,06	2,81
22515	TIJOLO COMUM MACICO .....	un	78,000	0,09	7,27
26760	PREGO .....	kg	0,110	2,04	0,22
27010	ARAME RECOZIDO N.18 .....	kg	0,050	1,80	0,09
32001	AZULEJO BRANCO .....	m2	2,750	7,30	20,08
35037	MARMORE BRANCO ESP SANTO E = 3,0 CM .....	m2	0,880	119,48	105,14
42610	ELETRODUTO DE POLIETILENO 18 MM .....	mt	12,000	0,17	2,04
43005	FIO DE 2,50 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	24,000	0,22	5,17
45135	CAIXA 4"X2" .....	un	1,000	0,83	0,83
45525	ESPELHO 4"X2" .....	un	1,000	0,79	0,79
45606	TOMADA UNIVERSAL SIMPLES, 2 POLOS -10A-250V S/PLAC. ....	un	1,000	2,69	2,69
47507	TORNEIRA ELETR P/PIA TIPO LORENZETI .....	un	1,000	48,07	48,07
64045	VALVULA AMERICANA P/PIA 3 1/2' .....	un	1,000	14,84	14,84
64513	SIFAO METALICO TIPO COPO DN 1 1/2X2" .....	un	1,000	25,93	25,93
65516	SABONETEIRA LOUCA BRANCA 7.5X15CM .....	un	1,000	3,60	3,60
65612	CUBA SIMPLES ACO INOX 304 CH 20 600X500X450MM ....	un	1,000	100,75	100,75
10106	AZULEJISTA .....	hs	8,430	2,26	19,05
10111	CARPINTEIRO .....	hs	3,000	2,01	6,03
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	3,000	1,73	5,19
10115	ELETRICISTA .....	hs	6,500	2,43	15,79
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	6,500	1,77	11,50
10118	ENCANADOR .....	hs	3,000	2,15	6,45
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	3,000	1,79	5,37
10121	FERRBEIRO .....	hs	0,400	2,03	0,81
10122	AJUDANTE DE FERRBEIRO .....	hs	0,400	1,87	0,75
10139	PEDREIRO .....	hs	8,540	2,02	17,25
10146	SERVENTE .....	hs	17,200	1,68	28,90
	Leis Sociais .....				148,48
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				627,51
050593	CC-03 CUBA INOX (50 X 40 X 25 CM) .....	un	1,000	448,81	
20503	AREIA .....	m3	0,206	21,77	4,48
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,931	3,04	2,83
20508	CIMENTO .....	SC	1,424	10,78	15,35
20509	CIMENTO BRANCO .....	kg	10,850	0,70	7,65
22515	TIJOLO COMUM MACICO .....	un	78,000	0,09	7,27
32001	AZULEJO BRANCO .....	m2	2,750	7,30	20,08
35037	MARMORE BRANCO ESP SANTO E = 3,0 CM .....	m2	0,880	119,48	105,14
42610	ELETRODUTO DE POLIETILENO 18 MM .....	mt	12,000	0,17	2,04
43005	FIO DE 2,50 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	22,000	0,22	4,74
45135	CAIXA 4"X2" .....	un	1,000	0,83	0,83

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL
				em R\$	em R\$
45525	ESPELHO 4"X2" .....	un	1,000	0,79	0,79
45606	TOMADA UNIVERSAL SIMPLES,2 POLOS -10A-250V S/PLAC.	un	1,000	2,69	2,69
47507	TORNEIRA ELETR P/PIA TIPO LORENZETI .....	un	1,000	48,07	48,07
64045	VALVULA AMERICANA P/PIA 3 1/2' .....	un	1,000	14,84	14,84
64513	SIFAO METALICO TIPO COPO DN 1 1/2X2" .....	un	1,000	25,93	25,93
65516	SABONETEIRA LOUCA BRANCA 7.5X15CM .....	un	1,000	3,60	3,60
65620	CUBA SIMPLES ACO INOX 304 CH.20 500X400X250MM ....	un	1,000	100,75	100,75
10106	AZULEJISTA .....	hs	4,000	2,26	9,04
10115	ELETRICISTA .....	hs	2,350	2,43	5,71
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	2,350	1,77	4,16
10118	ENCANADOR .....	hs	1,100	2,15	2,37
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,100	1,79	1,97
10139	PEDREIRO .....	hs	3,000	2,02	6,06
10146	SERVENTE .....	hs	4,000	1,68	6,72
	Leis Sociais .....				45,68
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				448,81
050594	CC-04 CUBA DUPLA INOX (102 X 40 X 25 CM) .....	un	1,000	815,78	
20503	AREIA .....	m3	0,259	21,77	5,64
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	1,372	3,04	4,18
20508	CIMENTO .....	SC	0,691	10,78	7,46
20509	CIMENTO BRANCO .....	kg	0,740	0,70	0,52
22515	TIJOLO COMUM MACICO .....	un	89,000	0,09	8,30
32001	AZULEJO BRANCO .....	m2	3,270	7,30	23,88
35037	MARMORE BRANCO ESP SANTO E = 3,0 CM .....	m2	1,270	119,48	151,74
42610	ELETRODUTO DE POLISTILENO 18 MM .....	mt	12,000	0,17	2,04
43005	FIO DE 2,50 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	24,000	0,22	5,17
45135	CAIXA 4"X2" .....	un	1,000	0,83	0,83
45525	ESPelho 4"X2" .....	un	1,000	0,79	0,79
45606	TOMADA UNIVERSAL SIMPLES,2 POLOS -10A-250V S/PLAC.	un	1,000	2,69	2,69
47507	TORNEIRA ELETR P/PIA TIPO LORENZETI .....	un	1,000	48,07	48,07
64045	VALVULA AMERICANA P/PIA 3 1/2' .....	un	2,000	14,84	29,68
64513	SIFAO METALICO TIPO COPO DN 1 1/2X2" .....	un	2,000	25,93	51,86
65516	SABONETEIRA LOUCA BRANCA 7.5X15CM .....	un	2,000	3,60	7,20
65613	CUBA DUPLA ACO INOX 304 CH.20 1020X400X250MM ....	un	1,000	343,44	343,44
66009	TORNEIRA DE PRESSAO CROMADA DE 1/2" .....	un	1,000	12,94	12,94
10106	AZULEJISTA .....	hs	4,000	2,26	9,04
10115	ELETRICISTA .....	hs	3,100	2,43	7,53
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	3,100	1,77	5,49
10118	ENCANADOR .....	hs	1,100	2,15	2,37
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,100	1,79	1,97
10139	PEDREIRO .....	hs	4,010	2,02	8,10
10146	SERVENTE .....	hs	8,166	1,68	13,72
	Leis Sociais .....				61,13
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				815,78
060102	EF-02 ESQUADRIAS DE FERRO .....	un	1,000	131,14	
31219	CAIXILHO DE FERRO EF-02 0.90 X 1.25M .....	un	1,000	123,17	123,17
10139	PEDREIRO .....	hs	0,950	2,02	1,92
10146	SERVENTE .....	hs	0,950	1,68	1,60

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
	Leis Sociais .....				4,46
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				131,14
060104	BF-04 ESQUADRIAS DE FERRO .....	un	1,000	140,44	
31211	CAIXILHO DE FERRO BF-04 1.80 X 0.65M .....	un	1,000	128,09	128,09
10139	PEDREIRO .....	hs	1,460	2,02	2,95
10146	SERVEANTE .....	hs	1,486	1,68	2,50
	Leis Sociais .....				6,91
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				140,44
060105	BF-05 ESQUADRIAS DE FERRO .....	un	1,000	266,21	
31212	CAIXILHO DE FERRO BF-05 1.80 X 1.25M .....	un	1,000	246,33	246,33
10139	PEDREIRO .....	hs	2,261	2,02	4,57
10146	SERVEANTE .....	hs	2,500	1,68	4,20
	Leis Sociais .....				11,12
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				266,21
060106	BF-06 ESQUADRIAS DE FERRO .....	un	1,000	338,91	
31213	CAIXILHO DE FERRO BF-06 1.80 X 1.55M .....	un	1,000	305,44	305,44
10139	PEDREIRO .....	hs	3,980	2,02	8,04
10146	SERVEANTE .....	hs	4,000	1,68	6,72
	Leis Sociais .....				18,72
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				338,91
060115	BF-15 JANELA DE FERRO (VENTILACAO CRUZADA) L= 180 CM .....	m2	1,000	110,66	
31360	BF-15 / JANELA DE FERRO-VENTILACAO CRUZADA-L=1,80M	m2	1,000	103,87	103,87
10139	PEDREIRO .....	hs	0,800	2,02	1,62
10146	SERVEANTE .....	hs	0,820	1,68	1,38
	Leis Sociais .....				3,80
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				110,66
060125	CAIXILHOS DE FERRO -BASCULANTES .....	m2	1,000	119,06	
31244	CAIXILHO DE FERRO BASCULANTE .....	m2	1,000	110,67	110,67
10139	PEDREIRO .....	hs	1,000	2,02	2,02
10146	SERVEANTE .....	hs	1,000	1,68	1,68
	Leis Sociais .....				4,69
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				119,06
060145	BM-01 BANDEIRA METALICA CHAPA PERFURADA .....	m2	1,000	289,60	
36702	BM-01 BANDEIRA METALICA CHAPA PERFURADA .....	m2	1,000	260,00	260,00
10144	SERRALHEIRO .....	hs	2,500	3,13	7,83
10145	AJUDANTE SERRALHEIRO .....	hs	3,112	1,68	5,23
	Leis Sociais .....				16,55
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				289,60
060210	PF-11 PORTA DE FERRO (1,80 X 2,60 M) .....	un	1,000	456,19	
31228	FP-11PORTA DE FERRO .....	un	1,000	370,00	370,00
31533	DOBRADICA FERRO CROM. C/PINO BOLAS DE FERRO 3 1/2	un	6,000	3,30	19,81
31549	FECHADURA CILINDRICA COMPLETA .....	un	1,000	40,00	40,00



RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL
				em R\$	em R\$
10139	PEDREIRO .....	hs	3,000	2,02	6,06
10146	SERVEnte .....	hs	3,315	1,68	5,57
	Leis Sociais .....				14,75
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				456,19
060219	PF-19 PORTA DE FERRO P/ RESERVATORIO .....	un	1,000	321,77	
31017	PF-19 PORTA DE FERRO P/ RESERVATORIO .....	un	1,000	155,00	155,00
31308	BATENTE PERFIL EM CHAPA N.14 .....	mt	4,260	20,00	85,20
31551	DOBRADICA FERRO CROM. C/ PINO BOLAS DE FERRO 4 X .	un	3,000	3,30	9,91
31752	FECHADURA CILINDRICA COMPLETA (FECHAD.ROSETA .....	un	1,000	40,00	40,00
10139	PEDREIRO .....	hs	3,583	2,02	7,24
10146	SERVEnte .....	hs	4,000	1,68	6,72
	Leis Sociais .....				17,70
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				321,77
060243	PF-24 PORTA EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADA L=82 CM ..	un	1,000	533,23	
31308	BATENTE PERFIL EM CHAPA N.14 .....	mt	5,020	20,00	100,40
31362A	PF-24/PORTA EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADA L=82 CM	un	1,000	361,94	361,94
31551	DOBRADICA FERRO CROM. C/ PINO BOLAS DE FERRO 4 X .	un	3,000	3,30	9,91
31752	FECHADURA CILINDRICA COMPLETA (FECHAD.ROSETA .....	un	1,000	40,00	40,00
10139	PEDREIRO .....	hs	2,500	2,02	5,05
10146	SERVEnte .....	hs	2,500	1,68	4,20
	Leis Sociais .....				11,73
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				533,23
060244	PF-25 PORTA EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADA L=140 CM .	un	1,000	691,29	
31308	BATENTE PERFIL EM CHAPA N.14 .....	mt	5,020	20,00	100,40
31364A	PF-25/PORTA EM CHAPA DE FERRO GALVANIZAD L=140 CM	un	1,000	520,00	520,00
31551	DOBRADICA FERRO CROM. C/ PINO BOLAS DE FERRO 4 X .	un	3,000	3,30	9,91
31752	FECHADURA CILINDRICA COMPLETA (FECHAD.ROSETA .....	un	1,000	40,00	40,00
10139	PEDREIRO .....	hs	2,500	2,02	5,05
10146	SERVEnte .....	hs	2,500	1,68	4,20
	Leis Sociais .....				11,73
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				691,29
060292	MONTANTE ESTRUTURAL P/ BSQUADRIAS EM VAO DE 7,20M				
	H=1,20/1,50M (ME-01) .....	un	1,000	18,05	
31349	MONTANTE ESTRUTURAL P/JANELAS (VAO 7.20ML) .....	mt	1,000	8,41	8,41
10139	PEDREIRO .....	hs	1,000	2,02	2,02
10146	SERVEnte .....	hs	1,327	1,68	2,23
	Leis Sociais .....				5,39
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				18,05
060301	TI-01 TAMPA DE INSPECAO - ACO .....	un	1,000	110,98	
31389	TF-01TAMPA DE INSPECAO .....	un	1,000	86,14	86,14
31621	CADEADO LATAO CIL. TRAVA DUPLA 30 MM .....	un	1,000	8,00	8,00
38012	LIXA PARA FERRO .....	un	0,550	0,88	0,48
38028	ZARCAO .....	litro	0,170	7,97	1,35
38034	TINTA A OLEO .....	litro	0,280	5,39	1,51
10139	PEDREIRO .....	hs	1,100	2,02	2,22

RELATORIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
10140	PINTOR .....	hs	0,476	2,12	1,01
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	0,500	1,74	0,87
10146	SERVENTE .....	hs	1,100	1,68	1,85
	Leis Sociais .....				7,54
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				110,98
060309	CO-06 CORRIMAO - TUBO DE ACO .....	mt	1,000	41,63	
31314	CO-06 CORRIMAO EM TUBO DE ACO .....	mt	1,000	33,50	33,50
37502	TINTA ESMALTE .....	litro	0,100	8,00	0,80
38012	LIXA PARA FERRO .....	un	0,200	0,88	0,18
38028	ZARCAO .....	litro	0,060	7,97	0,48
10139	PEDREIRO .....	hs	0,400	2,02	0,81
10140	PINTOR .....	hs	0,200	2,12	0,42
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	0,200	1,74	0,35
10146	SERVENTE .....	hs	0,812	1,68	1,36
	Leis Sociais .....				3,73
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				41,63
060319	EM-05 ESCADA MARINHEIRO (GALVANIZADA) .....	mt	1,000	112,52	
31375	EM-05 ESCADA MARINHEIRO GALVANIZADA .....	mt	1,000	102,16	102,16
10139	PEDREIRO .....	hs	1,100	2,02	2,22
10146	SERVENTE .....	hs	1,395	1,68	2,34
	Leis Sociais .....				5,79
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				112,52
060320	EM-06 ESCADA MARINHEIRO C/GUARDA CORDO (DEGRAU EM "T") .....	mt	1,000	103,73	
31374	EM-06 ESCADA MARINHEIRO .....	mt	1,000	78,86	78,86
38012	LIXA PARA FERRO .....	un	1,020	0,88	0,89
38028	ZARCAO .....	litro	0,310	7,97	2,47
38034	TINTA A OLEO .....	litro	0,510	5,39	2,75
10139	PEDREIRO .....	hs	1,200	2,02	2,42
10140	PINTOR .....	hs	0,800	2,12	1,70
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	0,810	1,74	1,41
10146	SERVENTE .....	hs	1,632	1,68	2,74
	Leis Sociais .....				10,49
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				103,73
060321	CO-13 CORRIMAO TUBULAR EM ACO GALVANIZADO .....	mt	1,000	42,65	
31376	CO-13 CORRIMAO TUBULAR EM ACO GALVANIZADO .....	mt	1,000	33,50	33,50
10139	PEDREIRO .....	hs	1,000	2,02	2,02
10146	SERVENTE .....	hs	1,200	1,68	2,02
	Leis Sociais .....				5,12
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				42,65
060324	TP-12 TELA DE PROTECAO REMOVIVEL .....	m2	1,000	31,61	
27527	TP-02TELA PROTECAO 90X60CM COMPL .....	un	1,850	12,80	23,68
10139	PEDREIRO .....	hs	0,899	2,02	1,82
10146	SERVENTE .....	hs	1,000	1,68	1,68
	Leis Sociais .....				4,43

PLANILHA DE PREÇO UNITARIO

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
	4"X2"-ELETRODUTO DE PVC .....	un	4,000	25,61	102,43
090877	TOMADA SIMPLES DE EMBUTIR DE 110/220V USO				
	GERAL-ELETRODUTO DE PVC .....	un	42,000	25,07	1.053,02
090878	TOMADA BIFASICA DE 220V APARELHOS FIXOS-ELETRODUTO				
	DE PVC .....	un	6,000	68,41	410,49
090879	TOMADA TRIPOLAR - 110V PARA INFORMATICA ELETRODUTO				
	DE PVC .....	un	12,000	68,11	817,27
090881	PONTO SECO PARA TELEFONE-ELETRODUTO DE PVC .....	un	13,000	44,78	582,11
090885	PONTO SECO P/INSTALACAO DE SOM/TV/ALARME -				
	ELETRODUTO PVC .....	un	17,000	44,81	761,78
090886	BOTAO ACIONAMENTO SIRENE - ELETRODUTO PVC .....	un	1,000	34,93	34,93
090887	SIRENE - ELETRODUTO DE PVC .....	un	1,000	213,00	213,00
	TOTAL DO ELEMENTO .....				4.385,04
090900	LUMINARIAS INTERNAS .....				
090902	IL-09 LUMINARIA PARA LAMPADA FLUORESCENTE (2X40W)	un	145,000	37,49	5.436,17
090928	IL-16 GLOBO LEITOSO 20X10CM C/ 1 LAMP. INCAND.100W	un	2,000	13,74	27,48
090934	IL-42 LUMINARIA FLUOR PLAFONIER C/ DIPUSOR P/				
	LAMPADA FLUOR (2X40W) .....	un	13,000	25,49	331,37
090944	IL-05 ARANDELA BLINDADA .....	un	2,000	47,95	95,89
090950	IL-28 ILUMINACAO AUTONOMA DE EMERGENCIA .....	un	20,000	107,04	2.140,81
	TOTAL DO ELEMENTO .....				8.031,72
091000	CENTRO DE LUZ .....				
091003	CENTRO DE LUZ EM CAIXA FM ELETRODUTO DE PVC .....	un	182,000	38,98	7.093,85
	TOTAL DO ELEMENTO .....				7.093,85
091100	ILUMINACAO ESTERNA .....				
091125	IL-02 LUMI LAMP VAP MERC 2X400W C/POSTE CONCR TUB				
	11 M (QE) .....	un	3,000	596,50	1.789,51
091135	IL-06 LUZ DE OBSTACULO COM LAMPADA DE 60W .....	un	1,000	71,68	71,68
091137	IL-43 LUMINARIA P/LAMPADA VAPOR DE MERCURIO P/SOM				
	ELETTRICA .....	un	1,000	705,59	705,59
091163	IL-33 LUMINARIA EM POSTE H= 6,00 M COM LAMPADA DE				
	VAPOR DE MERCURIO(1) .....	un	1,000	423,50	423,50
	TOTAL DO ELEMENTO .....				2.990,28
091300	PARA RAIOS .....				
091320	CABO DE COBRE NU DE 35 MM2 - COM SUPORTES DE				
	FIXACAO .....	mt	203,000	26,18	5.313,58
091323	CABO DE COBRE NU DE 50 MM2 - SOB A TERRA .....	mt	115,000	8,64	993,64
091327	TERRA SIMPLES - 1 HASTE .....	un	8,000	26,86	214,90
091332	CONEXAO EXOTERMICA CABO/CABO .....	un	28,000	6,76	189,26
091333	CONEXAO EXOTERMICA CABO/HASTE .....	un	8,000	8,31	66,48
091334	CONEXAO EXOTERMICA EM ESTRUTURA METALICA .....	un	18,000	7,48	134,73
	TOTAL DO ELEMENTO .....				6.912,59
	TOTAL DA ETAPA .....				42.898,47
110000	IMPERMEABILIZACOES JUNTAS DE DILATACAO .....				
110200	IMPERMEABILIZACOES LAJES CALHAS MARQUIZES .....				

PLANILHA DE PREÇO UNITARIO

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
110226	IMPERM C/ EMULSAO ACRILICA ESTRUT C/ VEU DE POLIESTER-6 DEMAOS / 2 EST .....	m2	101,380	11,95	1.211,17
	TOTAL DO ELEMENTO .....				1.211,17
110300	IMPERMEABILIZACOES RESERVATORIOS D AGUA .....				
110303	IMPERMEABILIZACAO ARGAMASA POLIMERICA P/RESERVATO- RIO - 4 DEMAOS .....	m2	65,850	22,37	1.473,01
110310	COM TINTA BETUMINOSA (APLICACAO EXTERNA) .....	m2	14,800	2,69	39,85
	TOTAL DO ELEMENTO .....				1.512,86
110400	JUNTAS DE DILATACAO .....				
110404	JUNTAS DE DILATACAO/MASTIQUE ELASTICO OU POLIURETANO .....	m3	13.920,000	0,08	1.123,96
	TOTAL DO ELEMENTO .....				1.123,96
	TOTAL DA ETAPA .....				3.847,99
120000	REVESTIMENTOS TETO E PAREDE .....				
120100	REVESTIMENTO DE TETO .....				
120101	CHAPISCO .....	m2	1.433,970	2,33	3.334,78
120106	EMBOCO DESEMPENADO .....	m2	1.433,970	8,46	12.131,52
	TOTAL DO ELEMENTO .....				15.466,30
120200	REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS .....				
120201	CHAPISCO .....	m2	1.970,430	2,33	4.582,35
120205	EMBOCO .....	m2	278,690	6,55	1.825,21
120209	REVESTIMENTO COM GESSO SOBRE EMBOCO .....	m2	1.691,740	4,05	6.852,33
120237	REVESTIMENTO COM AZULEJOS LISOS BRANCOS 15X15CM ..	m2	279,690	29,36	8.212,56
120238	CANTONEIRA PERFIL SEXTAVADO P/ AZULEJO .....	mt	4,200	7,07	29,68
	TOTAL DO ELEMENTO .....				21.502,12
120400	REVESTIMENTO DE PAREDE EXTERNA .....				
120401	CHAPISCO .....	m2	67,610	2,33	157,23
120405	EMBOCO .....	m2	67,610	6,55	442,80
120407	REBOCO .....	m2	67,610	4,66	315,05
	TOTAL DO ELEMENTO .....				915,08
	TOTAL DA ETAPA .....				37.883,49
130000	PISOS INTERNOS RODAPES PEITORIS .....				
130100	LASTRO PARA PISOS E ENCHIMENTO DE REBAIXOS DE LAJE S .....				
130104	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO - 5CM .....	m2	104,480	9,65	1.007,90
130106	LASTRO DE PEDRA BRITADA - 5CM .....	m3	451,750	1,34	606,97
130115	ARGAMASSA DE REGULARIZACAO CIM.E ARBIA 1 3 ESP 2.5 CM .....	m2	101,480	6,74	683,69
	TOTAL DO ELEMENTO .....				2.298,57
130200	REVESTIMENTO DE PISO .....				
130205	CIMENTADO DESEMPENADO E ALISADO E=3.5CM INCL REG .	m2	852,880	11,99	10.227,90
130207	PISO DE CONCRETO PCK 18 MPA ALISADO C EQUIP.MEC.RO TATIVO .....	m2	350,270	13,09	4.583,39

PLANILHA DE PREÇO UNITARIO

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
130226	CERAMICA ANTIDERRAPANTE (TP - MONOQUEIMA) 31X31 CM	m2	101,480	15,16	1.538,32
	TOTAL DO ELEMENTO .....				16.349,61
130400	REVESTIMENTO DE DEGRAUS .....				
130401	DEGRAUS EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3				
	ESPESURA DE 2 CM .....	mt	132,000	10,40	1.372,17
	TOTAL DO ELEMENTO .....				1.372,17
130500	REVESTIMENTO DE RODAPE .....				
130502	RODAPES DE ARGAM CIMENTO E AREIA 1:3 COM ALTURA DE 7 CM .....	mt	655,900	4,68	3.066,33
130505	RODAPES DE ARGAM CIMENTO E AREIA 1:3 PARA ESCADA .....	mt	32,400	7,42	240,25
130578	RODAPE CERAMICA ANTIDERRAPANTE (TP MONOQUEIMA) 30X8CM .....	mt	107,700	1,81	194,94
	TOTAL DO ELEMENTO .....				3.501,52
130600	REVESTIMENTO DE SOLEIRAS .....				
130674	SO-14 SOLEIRA EM CIMENTADO L=15.5CM DESNIVEL 2CM .....	mt	40,300	23,93	964,48
130675	SO-15 SOLEIRA EM CIMENTADO L=22 CM DESNIVEL 2CM .....	mt	1,800	28,56	51,41
	TOTAL DO ELEMENTO .....				1.015,89
130700	REVESTIMENTO DE PEITORIS .....				
130702	PE-02 PEITORIL .....	mt	171,200	14,26	2.440,49
	TOTAL DO ELEMENTO .....				2.440,49
	TOTAL DA ETAPA .....				26.978,26
140000	VIDROS .....				
140100	VIDROS .....				
140102	VIDRO LISO COMUM INCOLOR DE 3MM .....	m2	282,890	46,54	13.166,50
140135	VIDRO FANTASIA INCOLOR DE 4MM .....	m2	8,580	24,63	211,33
	TOTAL DO ELEMENTO .....				13.377,82
140200	ESPELHOS .....				
140201	EP-01 ESPELHO .....	un	4,000	19,65	78,60
	TOTAL DO ELEMENTO .....				78,60
	TOTAL DA ETAPA .....				13.456,43
150000	PINTURA .....				
150200	FORROS PAREDES INTERNAS .....				
150205	LATEX .....	m2	1.433,970	6,13	8.784,58
150219	ESMALTE .....	m2	1.691,740	7,09	12.001,31
150260	FUNDO PREPARADOR PARA REVESTIMENTO COM GESSO .....	m2	1.691,740	2,26	3.826,10
	TOTAL DO ELEMENTO .....				24.611,99
150300	ESQUADRIAS .....				
150307	ESMALTE COM MASSA CORRIDA EM ESQUADRIAS DE MADEIRA .....	m2	189,720	10,17	1.929,67
150321	ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO .....	m2	308,710	11,66	3.600,77
150360	FACE EXTERNA DE CALHAS/CONDUTORES COM TINTA SINTETICA (ESMALTE) .....	mt	105,400	3,34	352,43
150370	SINALIZACAO. LETRAS,NUMEROS E SIMBOLOS .....	un	16,000	20,64	330,24



PLANILHA DE PREÇO UNITARIO

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
150371	SINALIZACAO: PICTOGRAMAS .....	un	9,000	52,32	470,84
	TOTAL DO ELEMENTO .....				6.683,96
150400	EXTERNA .....				
150406	TINTA ACRILICA .....	m2	67,610	5,47	369,51
150410	VERNIZ ACRILICO .....	m2	700,410	3,92	2.745,12
150413	HIDROFUGO A BASE DE SILICONE .....	m2	466,480	4,83	2.254,64
150470	SINALIZACAO: LOGOTIPO RESERVATORIO SUPERIOR .....	un	1,000	417,13	417,13
	TOTAL DO ELEMENTO .....				5.786,40
	TOTAL DA ETAPA .....				37.082,35
160000	SERVICOS COMPLEMENTARES .....				
160100	FECHO MUROS ALAMBRADOS PORTOES .....				
160115	PD-15 FECHAMENTO PARA DIVISA H=230 CM - SAPATA (REV CHAPISCO FINO) .....	mt	35,600	116,07	4.132,15
160116	PD-16 FECHAMENTO PARA DIVISA H=230 CM - BROCA (REV CHAPISCO FINO) .....	mt	11,400	118,97	1.356,24
160159	PT-28 PORTAO COM GRADIL ORSOMETAL GALV A FOGO 2 FOLHAS .....	m2	11,830	88,36	1.045,27
	TOTAL DO ELEMENTO .....				6.533,66
160200	PISOS .....				
160208	PISO DE CONCRETO FCK 18 MPA ALISADO C EQUIP.MEC.RO TATIVO .....	m2	384,000	13,09	5.024,76
160231	DEGRAU DE CONCRETO DESEMPENADO .....	mt	19,000	19,26	365,96
160271	LASTRO DE PEDRA BRITADA 5CM .....	m3	384,000	2,78	1.068,73
	TOTAL DO ELEMENTO .....				6.459,45
160300	GRAMADOS PAISAGISMO .....				
160303	GRAMA BATATAIS EM PLACAS .....	m2	613,000	1,69	1.035,64
160315	AP-01 PROTETOR PARA ARVORES .....	un	11,000	37,09	407,98
160323	ARVORE ORNAMENTAL H=1.50 A 2.00M - IPE AMARELO ...	un	4,000	27,49	109,97
160328	ARVORE ORNAMENTAL H=1.50 A 2.00M - PAU FERRO .....	un	1,000	16,36	16,36
160339	ARVORE ORNAMENTAL H=1.50 A 2.00M - RESEDA EXTREMOSA .....	un	2,000	17,74	35,48
160349	ARVORE FRUTIFERA H=0.50 A 1.00M - AMEIXA AMARELA (NESPERSA) .....	un	4,000	21,02	84,09
	TOTAL DO ELEMENTO .....				1.689,52
160400	QUADRA DE ESPORTE .....				
160401	QE-02 POSTE PARA REDE DE VOLEIBOL .....	PR	1,000	243,85	243,85
160406	QE-11 DEGRAU ARQUIBANCADA .....	mt	20,800	27,68	575,75
160431	FQ-01 FECHAMENTO PARA QUADRA DE ESPORTES - LATERAIS .....	mt	47,000	112,83	5.302,79
	TOTAL DO ELEMENTO .....				6.122,39
160500	DRENAGEM DE ACABAMENTO .....				
160504	CA-05 CANALETA P/ AGUAS PLUVIAIS (L=60CM) .....	mt	102,000	11,15	1.137,39
160531	CA-21 CANALETA DE AGUAS PLUVIAIS EM CONCRETO (20CM	mt	60,000	100,82	6.049,10
160532	CA-22 CANALETA DE AGUAS PLUVIAIS EM CONCRETO (30CM	mt	36,000	152,76	5.499,18

PLANILHA DE PREÇO UNITARIO

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
160544	TC-07 GRELHA DE ACO PCANALETA (20CM) DE AGUAS PLU-VIAIS .....	mt	16,000	62,39	998,27
	TOTAL DO ELEMENTO .....				13.683,93
160600	COMPLEMENTOS EXTERNOS CANTEIRO DE OBRA ALAMBRADO ...				
160606	BC-06 BANCO DE CONCRETO (TIJOLO LAMINADO A VISTA) VAZADO .....	mt	8,000	30,63	245,07
160622	MB-03 MASTRO PARA BANDEIRAS .....	CJ	1,000	907,22	907,22
160623	AL-01 ABRIGO PARA LIXO .....	un	1,000	1.109,53	1.109,53
160635	PI-01 BASE P/PORTICO DE IDENTIFICACAO .....	un	1,000	47,32	47,32
160651	CANTEIRO DE OBRAS - LARG 3.30M .....	m2	47,190	79,50	3.751,62
160691	INSTALACAO DE MURAL .....	un	19,000	2,90	55,10
160692	INSTALACAO DE FOGAO INDUSTRIAL .....	un	1,000	4,59	4,59
160693	INSTALACAO DE SUPORTE TV/VIDEO .....	un	1,000	2,02	2,02
160694	INSTALACAO DE PORTICO DE IDENTIFICACAO .....	un	1,000	1,78	1,78
160696	RS-02 REGUA DE SINALIZACAO DE AMBIENTES .....	un	21,000	9,13	191,74
160697	RS-05 REGUA DE SINALIZACAO DE SANITARIOS .....	un	6,000	9,13	54,78
	TOTAL DO ELEMENTO .....				6.370,77
161100	LIMPEZA FINAL .....				
161105	LIMPEZA DA OBRA .....	m2	1.451,520	1,49	2.156,95
	TOTAL DO ELEMENTO .....				2.156,95
	TOTAL DA ETAPA .....				43.016,68
	TOTAL DA FASE .....				556.889,02
	TOTAL DA OBRA .....				556.889,02

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				31,61
060360	BR-01 BARRA DE APOIO P/DEFICIENTES EM TUBO DE F G				
	C/PINT ESMALTE .....	CJ	1,000	31,55	
31337	BR-01 BARRA DE APOIO EM TUBO F.G DE 1" .....	un	2,000	12,06	24,12
37502	TINTA ESMALTE .....	litro	0,080	8,00	0,64
10139	PEDREIRO .....	hs	0,400	2,02	0,81
10140	PINTOR .....	hs	0,160	2,12	0,34
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	0,160	1,74	0,28
10146	SERVENTE .....	hs	0,933	1,68	1,57
	Leis Sociais .....				3,80
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				31,55
070126	EM TERCAS PARA TELHAS DE CIM-AM/AL/PLAST .....	m2	1,000	3,48	
21005	MADEIRA PEROBA (DO NORTE) .....	m3	0,006	383,00	2,30
26760	PREGO .....	kg	0,050	2,04	0,10
10111	CARPINTEIRO .....	hs	0,150	2,01	0,30
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	0,100	1,73	0,17
	Leis Sociais .....				0,60
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				3,48
070315	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA B=8MM .....	m2	1,000	12,32	
25514	TELHA ONDULADA FIBRO-CIMENTO 8MM .....	m2	1,150	8,57	9,85
26607	GANCHO/PARAFUSO P/TELHA ONDULADA .....	kg	0,200	3,00	0,60
10111	CARPINTEIRO .....	hs	0,220	2,01	0,44
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	0,220	1,73	0,38
	Leis Sociais .....				1,04
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				12,32
070410	CUMBEIRA NORMAL PARA TELHA DE FIBROCIMENTO				
	ONDULADA .....	mt	1,000	18,55	
26029	CUMBEIRA NORMAL DE FIBRO-CIMENTO .....	un	1,200	14,36	17,24
26607	GANCHO/PARAFUSO P/TELHA ONDULADA .....	kg	0,100	3,00	0,30
10111	CARPINTEIRO .....	hs	0,120	2,01	0,24
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	0,120	1,73	0,21
	Leis Sociais .....				0,57
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				18,55
070476	RUFO PARA TELHA FIBROCIMENTO ONDULADA .....	mt	1,000	9,36	
26017	RUFO ONDULADO DE FIBRO-CIMENTO .....	un	1,200	6,14	7,37
26607	GANCHO/PARAFUSO P/TELHA ONDULADA .....	kg	0,100	3,00	0,30
10111	CARPINTEIRO .....	hs	0,200	2,01	0,40
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	0,200	1,73	0,35
	Leis Sociais .....				0,95
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				9,36
080102	AC-05 ABRIGO E CAVALETE DE 1" COMPLETO 85X65X30CM ..	un	1,000	192,54	
20503	AREIA .....	m3	0,150	21,77	3,27
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,735	3,04	2,24
20508	CIMENTO .....	SC	0,745	10,78	8,03

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL
				em R\$	em R\$
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,072	21,54	1,55
21014	SARRAFO PINHO 5X2.5CM .....	mt	1,380	0,81	1,12
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,350	1,63	0,57
21538	ACO CA-60-B \$MD BITOLAS .....	kg	2,600	1,06	2,74
22515	TIJOLO COMUM MACICO .....	un	87,000	0,09	8,11
28056	GRAFITE .....	litro	0,280	5,50	1,54
31041	AC-05PORTA C/TRINCO P/CAVALBTE 1' .....	un	1,000	30,70	30,70
38003	CAL PARA PINTURA .....	kg	1,230	0,17	0,21
38012	LIXA PARA FERRO .....	un	0,560	0,88	0,49
38018	OLEO DE LINHACA .....	litro	0,020	2,17	0,04
38028	ZARCAO .....	litro	0,170	7,97	1,35
60503	TUBO ACO GALV.NBR5580 CLASSE MEDIA DN 25MM (1") ..	mt	2,300	3,23	7,43
63562	REGISTRO GAVETA AMARELO 1' .....	un	1,000	11,07	11,07
10118	ENCANADOR .....	hs	4,000	2,15	8,60
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	4,000	1,79	7,16
10139	PEDREIRO .....	hs	6,690	2,02	13,51
10140	PINTOR .....	hs	1,580	2,12	3,35
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	0,720	1,74	1,25
10146	SERVENTE .....	hs	9,250	1,68	15,54
	Leis Sociais .....				62,66
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				192,54
080203	AG-06 ABRIGO PARA GAS COM 6 CILINDROS DE 45 KG .....	un	1,000	2.153,94	
20503	ARBIA .....	m3	0,907	21,77	19,75
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	4,057	3,04	12,35
20508	CIMENTO .....	SC	4,834	10,78	52,13
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,512	21,54	11,03
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,450	1,63	0,74
21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM .....	m2	1,500	5,81	8,72
21525	ACO CA-50-A \$MD BITOLAS .....	kg	3,050	0,90	2,75
21538	ACO CA-60-B \$MD BITOLAS .....	kg	12,210	1,06	12,88
22502	BLOCO CONCRETO DE 9X39X19CM .....	un	106,080	0,65	68,95
26760	PREGO .....	kg	0,910	2,04	1,86
27010	ARAME RECOZIDO N.18 .....	kg	0,480	1,80	0,86
31144	AG-06PORTAO TELA 1.50X3.10 M .....	un	1,000	434,48	434,48
38003	CAL PARA PINTURA .....	kg	8,350	0,17	1,40
38018	OLEO DE LINHACA .....	litro	0,170	2,17	0,37
60750	TUBO ACO 1/2" SCH 80 .....	mt	0,400	6,34	2,54
60751	TUBO ACO 3/4" SCH 80 .....	mt	3,600	7,47	26,89
68501	CAP 3/4" NPT .....	un	2,000	2,25	4,50
68502	CILINDRO ACO 45 KG COM GAS .....	un	6,000	125,99	755,94
68503	LUVA REDUCAO 3/4"X1/2" .....	un	2,000	3,40	6,80
68504	MBIA LUVA POL(VLV.RET)-GAS .....	un	6,000	1,30	7,80
68505	PIGTAIL POL MX7/16 NS(24) .....	un	6,000	4,20	25,20
68507	TBE 1/2" NPT .....	un	1,000	4,07	4,07
68508	VALVULA ESFERICA DE 1/2" NPT .....	un	2,000	35,00	70,00
68509	VALVULA DE CILINDRO P/BOTIJAO 45KG (GAS) .....	un	6,000	14,40	86,40
68521	REGULADOR DE PRESSAO GLP - 1o ESTAGIO - ALTA .....	un	1,000	41,18	41,18
10111	CARPINTEIRO .....	hs	9,080	2,01	18,25
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	9,080	1,73	15,71

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL
				em R\$	em R\$
10118	ENCANADOR .....	hs	4,400	2,15	9,46
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	4,400	1,79	7,88
10121	FERREIRO .....	hs	1,490	2,03	3,02
10122	AJUDANTE DE FERREIRO .....	hs	1,490	1,87	2,79
10139	PEDREIRO .....	hs	33,070	2,02	66,80
10140	PINTOR .....	hs	5,850	2,12	12,40
10146	SERVENTE .....	hs	48,610	1,68	81,66
	Leis Sociais .....				276,39
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				2.153,94
080216	PROTECAO ANTICORROSIVA PARA RAMAIS SOB A TERRA .....	mt	1,000	0,53	
69526	FITA PROT.ANTICORROS.LARG.50MM SCOTCHRAP/TOROFITA .....	mt	3,000	0,07	0,21
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,080	1,79	0,14
	Leis Sociais .....				0,18
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				0,53
080220	SG-01 SIFAO PARA REDE DE GAS .....	un	1,000	29,16	
20503	AREIA .....	m3	0,026	21,77	0,57
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,083	3,04	0,25
20508	CIMENTO .....	SC	0,148	10,78	1,59
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,004	21,54	0,09
21017	SARRAFO PINHO 10X2,5CM .....	mt	0,300	1,40	0,42
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,070	1,63	0,11
21538	ACO CA-60-B \$MD BITOLAS .....	kg	0,230	1,06	0,24
22515	TIJOLO COMUM MACICO .....	un	28,000	0,09	2,61
26760	PREGO .....	kg	0,030	2,04	0,06
27010	ARAME RECOZIDO N.18 .....	kg	0,004	1,80	0,01
60803	TUBO ACO 1' SCH 40 S/COSTURA .....	mt	1,190	5,01	5,96
69552	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 3/4" X 50 M .....	un	0,011	1,86	0,02
10111	CARPINTEIRO .....	hs	0,160	2,01	0,32
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	0,160	1,73	0,28
10118	ENCANADOR .....	hs	1,100	2,15	2,37
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,100	1,79	1,97
10121	FERREIRO .....	hs	0,020	2,03	0,04
10122	AJUDANTE DE FERREIRO .....	hs	0,020	1,87	0,04
10139	PEDREIRO .....	hs	0,640	2,02	1,29
10146	SERVENTE .....	hs	0,767	1,68	1,29
	Leis Sociais .....				9,63
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				29,16
080221	VALVULA E REGULADOR DE PRESSAO DE GAS (VG-01) .....	un	1,000	91,02	
68510	VALVULA E REGULADOR DE PRESSAO DE (GAS) .....	un	1,000	65,00	65,00
10118	ENCANADOR .....	hs	2,838	2,15	6,10
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	3,000	1,79	5,37
	Leis Sociais .....				14,55
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				91,02
080240	TUBO ACO GALVANIZADO NBR5580 - CLASSE PESADA DN 20				
	MM (3/4) INCL CONE .....	mt	1,000	23,02	
60512	TUBO DE ACVO GALV. NBR5590-CLASSE PESADA DN 20MM .	mt	1,100	8,00	8,80



RELATORIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL
				em R\$	em R\$
69552	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 3/4" X 50 M .....	un	0,053	1,86	0,10
10118	ENCANADOR .....	hs	1,580	2,15	3,40
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,580	1,79	2,83
	Leis Sociais .....				7,89
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				23,02
080302	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN20MM (3/4")				
	- INCL CONEXOES .....	mt	1,000	11,59	
60502	TUBO ACO GALV.NBR5580-CLASSE MEDIA DN 20MM (3/4")	mt	1,600	2,59	4,14
69553	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 1/2" X 50 M .....	un	0,011	1,19	0,01
10118	ENCANADOR .....	hs	0,808	2,15	1,74
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,860	1,79	1,54
	Leis Sociais .....				4,15
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				11,59
080316	TUBO DE PVC RIGIDO DE 25MM INCLUSIVE CONEXOES .....	mt	1,000	5,20	
38040	LIXA D"AGUA .....	un	0,010	0,31	0,00
62502	TUBO PVC RIGIDO 25MM SOLDABEL .....	mt	1,600	1,00	1,60
69513	ADESIVO PARA TUBOS PVC .....	kg	0,001	12,26	0,01
69514	SOLUCAO LIMPADORA P/ PVC .....	litro	0,001	12,64	0,01
10118	ENCANADOR .....	hs	0,400	2,15	0,86
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,400	1,79	0,72
	Leis Sociais .....				2,00
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				5,20
080317	TUBO DE PVC RIGIDO DE 32MM INCLUSIVE CONEXOES .....	mt	1,000	7,43	
38040	LIXA D"AGUA .....	un	0,060	0,31	0,02
62503	TUBO PVC RIGIDO 32MM SOLDABEL .....	mt	1,500	2,33	3,50
69513	ADESIVO PARA TUBOS PVC .....	kg	0,001	12,26	0,01
69514	SOLUCAO LIMPADORA P/ PVC .....	litro	0,001	12,64	0,01
10118	ENCANADOR .....	hs	0,400	2,15	0,86
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,478	1,79	0,86
	Leis Sociais .....				2,18
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				7,43
080318	TUBO DE PVC RIGIDO DE 40MM INCLUSIVE CONEXOES .....	mt	1,000	7,31	
38040	LIXA D"AGUA .....	un	0,070	0,31	0,02
62504	TUBO PVC RIGIDO 40MM SOLDABEL .....	mt	1,500	2,01	3,01
69513	ADESIVO PARA TUBOS PVC .....	kg	0,001	12,26	0,01
69514	SOLUCAO LIMPADORA P/ PVC .....	litro	0,001	12,64	0,01
10118	ENCANADOR .....	hs	0,455	2,15	0,98
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,500	1,79	0,90
	Leis Sociais .....				2,38
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				7,31
080319	TUBO DE PVC RIGIDO DE 50MM INCLUSIVE CONEXOES .....	mt	1,000	8,64	
38040	LIXA D"AGUA .....	un	0,080	0,31	0,02
62505	TUBO PVC RIGIDO 50MM SOLDABEL .....	mt	1,400	2,27	3,18
69513	ADESIVO PARA TUBOS PVC .....	kg	0,017	12,26	0,21
69514	SOLUCAO LIMPADORA P/ PVC .....	litro	0,001	12,64	0,01

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
10118	ENCANADOR .....	hs	0,572	2,15	1,23
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,600	1,79	1,07
	Leis Sociais .....				2,92
	TOTAL DA COMPOSIÇÃO .....				8,64
080320	TUBO DE PVC RIGIDO DE 60MM INCLUSIVE CONEXOES .....	mt	1,000	14,72	
38040	LIXA D"AGUA .....	un	0,090	0,31	0,03
62506	TUBO PVC RIGIDO 60MM SOLDÁVEL .....	mt	1,400	6,40	8,96
69513	ADESIVO PARA TUBOS PVC .....	kg	0,002	12,26	0,03
69514	SOLUÇÃO LIMPADORA P/ PVC .....	litro	0,001	12,64	0,01
10118	ENCANADOR .....	hs	0,586	2,15	1,26
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,700	1,79	1,25
	Leis Sociais .....				3,19
	TOTAL DA COMPOSIÇÃO .....				14,72
080321	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM INCLUSIVE CONEXOES .....	mt	1,000	17,28	
38040	LIXA D"AGUA .....	un	0,100	0,31	0,03
62690	TUBO PVC RIGIDO DIAM 2.1/2" - AGUA .....	mt	1,400	7,44	10,42
69513	ADESIVO PARA TUBOS PVC .....	kg	0,003	12,26	0,04
69514	SOLUÇÃO LIMPADORA P/ PVC .....	litro	0,001	12,64	0,01
10118	ENCANADOR .....	hs	0,642	2,15	1,38
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,900	1,79	1,61
	Leis Sociais .....				3,79
	TOTAL DA COMPOSIÇÃO .....				17,28
080322	TUBO DE PVC RIGIDO DE 85MM INCLUSIVE CONEXOES .....	mt	1,000	24,02	
38040	LIXA D"AGUA .....	un	0,110	0,31	0,03
62508	TUBO PVC RIGIDO 85MM SOLDÁVEL .....	mt	1,300	12,25	15,92
69513	ADESIVO PARA TUBOS PVC .....	kg	0,004	12,26	0,04
69514	SOLUÇÃO LIMPADORA P/ PVC .....	litro	0,001	12,64	0,02
10118	ENCANADOR .....	hs	0,808	2,15	1,74
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,000	1,79	1,79
	Leis Sociais .....				4,47
	TOTAL DA COMPOSIÇÃO .....				24,02
080422	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA DN 20MM (3/4") .....	un	1,000	23,37	
63546	REGISTRO GAVETA C/ CANOPLA CROMADA DN 3/4" .....	un	1,000	16,71	16,71
69553	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 1/2" X 50 M .....	un	0,219	1,19	0,26
10118	ENCANADOR .....	hs	0,700	2,15	1,51
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,736	1,79	1,32
	Leis Sociais .....				3,58
	TOTAL DA COMPOSIÇÃO .....				23,37
080423	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA DN 25MM (1") .....	un	1,000	19,20	
63547	REGISTRO GAVETA C/ CANOPLA CROMADA DN 1" .....	un	1,000	12,68	12,68
69552	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 3/4" X 50 M .....	un	0,024	1,86	0,04
10118	ENCANADOR .....	hs	0,720	2,15	1,55
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,729	1,79	1,30

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
	Leis Sociais .....				3,62
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				19,20
080424	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA DN 32MM (1 1/4") .....	un	1,000	35,04	
63548	REGISTRO GAVETA C/ CANOPLA CROMADA DN 1 1/4" .....	un	1,000	26,54	26,54
69552	PITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 3/4" X 50 M .....	un	0,030	1,86	0,06
10118	ENCANADOR .....	hs	0,940	2,15	2,02
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,950	1,79	1,70
	Leis Sociais .....				4,72
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				35,04
080432	REGISTRO DE PRESSAO C/ CANOPLA CROMADA DN 20MM (3/4") .....	un	1,000	26,90	
63533	REGISTRO PRESSAO C/ CANOPLA CROMADA DN 3/4" .....	un	1,000	16,71	16,71
69553	PITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 1/2" X 50 M .....	un	0,219	1,19	0,26
10118	ENCANADOR .....	hs	1,038	2,15	2,23
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,200	1,79	2,15
	Leis Sociais .....				5,55
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				26,90
080441	VALVULA DE DESCARGA COMUM COM CANOPLA CROMADA LISA DN 32MM (1 1/4") .....	un	1,000	77,03	
62551	TUBO DESCARGA EM PVC (D=40MM) - FORTILIT BX-5 ....	un	1,000	3,30	3,30
64035	VALVULA DESC S/REGISTRO 1 1/4' .....	un	1,000	56,41	56,41
69551	PITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 1" X 50 M .....	un	0,038	5,15	0,19
10118	ENCANADOR .....	hs	1,847	2,15	3,97
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	2,000	1,79	3,58
	Leis Sociais .....				9,57
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				77,03
080702	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN65MM (2 1/2")- INCL CONEXOES .....	mt	1,000	30,14	
60507	TUBO ACO GALV.NBR5580 CLASSE MEDIA DN65MM (2 1/2") .....	mt	1,400	10,55	14,77
69551	PITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 1" X 50 M .....	un	0,034	5,15	0,17
10118	ENCANADOR .....	hs	1,618	2,15	3,48
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,800	1,79	3,22
	Leis Sociais .....				8,50
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				30,14
080703	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN80MM (3")-INCL CONEXOES .....	mt	1,000	33,22	
60508	TUBO ACO GALV.NBR5580 CLASSE MEDIA DN80MM (3") ...	mt	1,300	13,45	17,48
69551	PITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 1" X 50 M .....	un	0,038	5,15	0,20
10118	ENCANADOR .....	hs	1,700	2,15	3,66
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,786	1,79	3,20
	Leis Sociais .....				8,69
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				33,22
080803	REGISTRO DE GAVETA AMARELO DN 80MM (3") .....	un	1,000	57,95	

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
63567	REGISTRO GAVETA AMARELO 3' .....	un	1,000	55,00	55,00
69551	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 1" X 50 M .....	un	0,064	5,15	0,33
10118	ENCANADOR .....	hs	0,300	2,15	0,65
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,285	1,79	0,51
	Leis Sociais .....				1,46
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				57,95
080812	REGISTRO DE RECALQUE NO PASSBIO (RR-01) .....	un	1,000	406,87	
20503	AREIA .....	m3	0,086	21,77	1,87
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	2,900	3,04	8,83
20508	CIMENTO .....	SC	25,130	10,78	270,99
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,072	21,54	1,55
22515	TIJOLO COMUM MACICO .....	un	51,000	0,09	4,76
63525	REGISTRO GLOBO ANGULAR DE 2 1/2' .....	un	1,000	23,75	23,75
69551	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 1" X 50 M .....	un	0,024	5,15	0,12
69605	TAMPA F.F. 0.60X0.40 M P/ REGISTRO RECALQUE .....	un	1,000	38,00	38,00
10118	ENCANADOR .....	hs	1,547	2,15	3,33
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,500	1,79	2,69
10139	PEDREIRO .....	hs	4,450	2,02	8,99
10146	SERVENTE .....	hs	6,030	1,68	10,13
	Leis Sociais .....				31,87
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				406,87
080825	AH-02 ABRIGO PARA HIDRANTE COMPLETO COM MANGUEIRA DE 1 1/2" - 30M .....	un	1,000	411,10	
26726	PARAFUSO 6MM C/ARRUELA E BUCHA S8 .....	un	4,000	0,09	0,35
49671	NIPLE DUPLO FERRO GALV 2 1/2" .....	un	1,000	6,50	6,50
63525	REGISTRO GLOBO ANGULAR DE 2 1/2' .....	un	1,000	23,75	23,75
67001	AH-02/03 ABRIGO PARA HIDRANTE 0,60X0,90X0,17 M ...	un	1,000	55,80	55,80
67009	ADAP ENG RAPIDO LATAO 2 1/2 X 2 1/2" .....	un	1,000	13,94	13,94
67020	MANGUEIRA C/ADAPTADOR '1 1/2'-30 M .....	un	1,000	265,38	265,38
67028	BSGUICHO LATAO 1 1/2"X1/2"C/REQUINTE .....	un	1,000	6,65	6,65
10118	ENCANADOR .....	hs	4,000	2,15	8,60
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	4,737	1,79	8,48
	Leis Sociais .....				21,66
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				411,10
080842	VALVULA RETENCAO HORIZONTAL DE BRONZE DE 3" .....	un	1,000	108,52	
64022	VALVULA RET HORIZ BRONZE 3' .....	un	1,000	90,00	90,00
69551	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 1" X 50 M .....	un	0,029	5,15	0,15
10118	ENCANADOR .....	hs	2,103	2,15	4,52
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	2,000	1,79	3,58
	Leis Sociais .....				10,27
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				108,52
080844	EXTINTORES MANUAIS DE CO2 CAPACIDADE 4KG .....	un	1,000	146,30	
67012	EXTINTOR DE CO2 CAPACIDADE 4KG .....	un	1,000	143,35	143,35
10118	ENCANADOR .....	hs	0,605	2,15	1,30
	Leis Sociais .....				1,65
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				146,30

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
080846	EXTINTORES MANUAIS PO QUIMICO SECO COM CAPACIDADE DE 4 KG .....	un	1,000	28,85	
67010	EXTINTOR PO QUIMICO DE 4 KG C/CARGA .....	un	1,000	25,00	25,00
10118	ENCANADOR .....	hs	0,790	2,15	1,70
	Leis Sociais .....				2,15
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				28,85
080850	EXTINTORES MANUAIS DE AGUA PRESSURIZADA CAP DE 10 L .....	un	1,000	28,86	
67011	EXTINTOR DE AGUA PRESSURIZADO 10 L .....	un	1,000	25,00	25,00
10118	ENCANADOR .....	hs	0,791	2,15	1,70
	Leis Sociais .....				2,16
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				28,86
080861	PRESSOSTATO (VALVULA DE FLUXO) COM SENSOR DIAFRAGMA. ....	un	1,000	570,69	
42601	ELETRODUTO FLEXIVEL PVC 1/2' .....	mt	3,000	0,66	1,97
43004	FIO DE 1,50 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	6,000	0,14	0,86
60501	TUBO ACO GALV.NBR5580-CLASSE MEDIA DN15MM (1/2") .	mt	0,600	2,09	1,25
66577	PRESSOSTATO INOX ATUAC 0/10K-REG 0/2.5K .....	un	1,000	520,00	520,00
69553	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 1/2" X 50 M .....	un	0,009	1,19	0,01
10115	ELETRICISTA .....	hs	3,500	2,43	8,51
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	4,132	1,77	7,31
10118	ENCANADOR .....	hs	1,200	2,15	2,58
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,200	1,79	2,15
	Leis Sociais .....				26,05
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				570,69
080873	CONJ MOTOR-BOMBA (CENTRIFUGA) 1.5 HP (10000 L/H - 20 MCA) .....	un	1,000	263,79	
66559	CONJUNTO MOTORBOMBA CENTRIFUGO COMPL 1 1/2 HP TRIF	un	1,000	211,75	211,75
10118	ENCANADOR .....	hs	6,000	2,15	12,90
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	5,611	1,79	10,04
	Leis Sociais .....				29,09
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				263,79
080901	TUBO DE FERRO FUNDIDO DE 2" - INCLUSIVE CONEXOES - R DESC .....	mt	1,000	35,07	
61001	TUBO FERRO FUND DE 2" .....	mt	1,600	9,02	14,43
61064	ANEL LABIAL NEOPRENE 50MM (2") .....	un	1,000	1,85	1,85
69527	LUBRIFICANTE P/ANEL NEOPRENE .....	kg	0,010	5,62	0,06
10118	ENCANADOR .....	hs	2,100	2,15	4,51
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	2,093	1,79	3,75
	Leis Sociais .....				10,48
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				35,07
080902	TUBO DE FERRO FUNDIDO DE 3" - INCLUSIVE CONEXOES - R DESC .....	mt	1,000	59,91	
61002	TUBO DE FERRO FUND DE 3" .....	mt	1,600	25,38	40,61



RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL
				em R\$	em R\$
61066	ANEL LABIAL NEOPRENE 75MM (3") .....	un	1,000	2,62	2,62
69527	LUBRIFICANTE P/ANEL NEOPRENE .....	kg	0,010	5,62	0,06
10118	ENCANADOR .....	hs	1,800	2,15	3,87
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,932	1,79	3,46
	Leis Sociais .....				9,29
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				59,91
080915	TUBO DE PVC RIGIDO DE 40 MM - INCLUSIVE CONEXOES ...	mt	1,000	8,78	
62530	TUBO PVC P/ESGOTO 40MM .....	mt	1,500	0,87	1,31
62670	ANEL BORRACHA P/TUBO PVC 40MM .....	un	1,000	0,30	0,30
10118	ENCANADOR .....	hs	0,800	2,15	1,72
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,805	1,79	1,44
	Leis Sociais .....				4,01
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				8,78
080916	TUBO DE PVC RIGIDO DE 50 MM - INCLUSIVE CONEXOES ...	mt	1,000	11,01	
62531	TUBO PVC P/ESGOTO 50MM .....	mt	1,500	2,38	3,57
62671	ANEL BORRACHA P/TUBO PVC 50MM (2") .....	un	1,000	0,41	0,41
10118	ENCANADOR .....	hs	0,777	2,15	1,67
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,800	1,79	1,43
	Leis Sociais .....				3,93
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				11,01
080917	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75 MM - INCLUSIVE CONEXOES ...	mt	1,000	11,30	
62532	TUBO PVC P/ESGOTO 75MM .....	mt	1,500	1,98	2,97
62672	ANEL BORRACHA P/TUBOS PVC 75MM (3") .....	un	1,000	0,45	0,45
10118	ENCANADOR .....	hs	0,866	2,15	1,86
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,900	1,79	1,61
	Leis Sociais .....				4,40
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				11,30
080918	TUBO DE PVC RIGIDO DE 100 MM - INCLUSIVE CONEXOES ..	mt	1,000	14,95	
62533	TUBO PVC P/ESGOTO 100MM .....	mt	1,500	3,63	5,44
62673	ANEL BORRACHA P/TUBO PVC 100MM (4") .....	un	1,000	0,64	0,64
10118	ENCANADOR .....	hs	0,987	2,15	2,12
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,000	1,79	1,79
	Leis Sociais .....				4,96
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				14,95
080919	TUBO DE PVC RIGIDO DE 150 MM - INCLUSIVE CONEXOES ..	mt	1,000	33,31	
62534	TUBO PVC P/ESGOTO 150MM .....	mt	1,200	14,22	17,06
62674	ANEL P/TUBO PVC 150MM (6") .....	un	1,000	2,11	2,11
10109	ESGOTEIRO/CAVOQUEIRO .....	hs	1,500	2,15	3,23
10195	AJUDANTE DE ESGOTEIRO .....	hs	1,680	1,79	3,01
	Leis Sociais .....				7,90
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				33,31
081006	CAIXA SIFONADA DE PVC DIAM 150X150X50MM C/GRELHA				
	PVC CROMADO .....	un	1,000	20,77	
67501	CX SIFONADA PVC 150X150X50MM - C/GRELHA PVC CROMAD	un	1,000	8,95	8,95

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
10118	ENCANADOR .....	hs	1,258	2,15	2,70
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,400	1,79	2,51
	Leis Sociais .....				6,61
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				20,77
081036	CG-01 CAIXA DE GORDURA EM ALVENARIA .....	un	1,000	168,90	
20503	AREIA .....	m3	0,198	21,77	4,31
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	1,106	3,04	3,37
20508	CIMENTO .....	SC	2,780	10,78	29,97
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,044	21,54	0,95
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,400	1,63	0,65
21538	ACO CA-60-B \$MD BITOLAS .....	kg	2,080	1,06	2,19
22515	TIJOLO COMUM MACICO .....	un	229,000	0,09	21,36
26760	PREGO .....	kg	0,160	2,04	0,33
27010	ARAME RECOZIDO N.18 .....	kg	0,036	1,80	0,06
68041	CANALETA CONCRETO 30X70CM (DXC) .....	un	1,000	9,75	9,75
10111	CARPINTEIRO .....	hs	1,030	2,01	2,07
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	1,030	1,73	1,78
10121	FERREIRO .....	hs	0,180	2,03	0,37
10122	AJUDANTE DE FERREIRO .....	hs	0,180	1,87	0,34
10139	PEDREIRO .....	hs	7,920	2,02	16,00
10146	SERVENTE .....	hs	12,950	1,68	21,76
	Leis Sociais .....				53,65
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				168,90
081038	CI-01 CAIXA DE INSPBCAO 60X60CM PARA ESGOTO .....	un	1,000	67,93	
20503	AREIA .....	m3	0,117	21,77	2,54
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,334	3,04	1,01
20508	CIMENTO .....	SC	0,665	10,78	7,17
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,055	21,54	1,18
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,500	1,63	0,82
21538	ACO CA-60-B \$MD BITOLAS .....	kg	0,840	1,06	0,89
22515	TIJOLO COMUM MACICO .....	un	101,000	0,09	9,42
24069	HIDROFUGO .....	kg	0,334	1,33	0,44
26760	PREGO .....	kg	0,130	2,04	0,27
27010	ARAME RECOZIDO N.18 .....	kg	0,015	1,80	0,03
10111	CARPINTEIRO .....	hs	0,820	2,01	1,65
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	0,820	1,73	1,42
10121	FERREIRO .....	hs	0,070	2,03	0,14
10122	AJUDANTE DE FERREIRO .....	hs	0,070	1,87	0,13
10139	PEDREIRO .....	hs	3,930	2,02	7,94
10146	SERVENTE .....	hs	4,878	1,68	8,20
	Leis Sociais .....				24,69
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				67,93
081048	RALO SIFONADO DE F.FUNDIDO DN 150 MM C/GRELHA PVC CROMADO .....	un	1,000	76,64	
61064	ANEL LABIAL NEOPRENE 50MM (2") .....	un	4,000	1,85	7,39
61066	ANEL LABIAL NEOPRENE 75MM (3") .....	un	1,000	2,62	2,62
67503	RALO SIFONADO F. FUNDIDO DN 150MM .....	un	1,000	52,00	52,00

RELATORIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
67535	PLUG F.F. 2' P/RALO .....	un	3,000	1,09	3,28
67553	GRELHA PVC RIGIDO ACAB.CROMADO DN 150MM .....	un	1,000	2,72	2,72
69527	LUBRIFICANTE P/ANEL NEOPRENE .....	kg	0,020	5,62	0,11
10118	ENCANADOR .....	hs	0,912	2,15	1,96
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,000	1,79	1,79
	Leis Sociais .....				4,76
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				76,64
081049	RALO SECO CONICO PVC DN 100MM C/GRELHA PVC CROMADO .	un	1,000	14,52	
67510	RALO SECO CONICO PVC DN 100MM C/GRELHA PVC CROMADO	un	1,000	1,90	1,90
10118	ENCANADOR .....	hs	1,400	2,15	3,01
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,428	1,79	2,56
	Leis Sociais .....				7,06
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				14,52
081103	TUBO DE F F DE 3" - INCLUSIVE CONEXOES .....	mt	1,000	39,94	
61002	TUBO DE FERRO FUND DE 3" .....	mt	1,200	25,38	30,46
61066	ANEL LABIAL NEOPRENE 75MM (3") .....	un	1,000	2,62	2,62
69527	LUBRIFICANTE P/ANEL NEOPRENE .....	kg	0,010	5,62	0,06
10118	ENCANADOR .....	hs	0,730	2,15	1,57
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,800	1,79	1,43
	Leis Sociais .....				3,81
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				39,94
081104	TUBO DE F F DE 4" - INCLUSIVE CONEXOES .....	mt	1,000	54,63	
61003	TUBO DE FERRO FUND DE 4" .....	mt	1,200	35,72	42,86
61067	ANEL LABIAL NEOPRENE 100MM (4") .....	un	1,000	3,30	3,30
69527	LUBRIFICANTE P/ANEL NEOPRENE .....	kg	0,020	5,62	0,11
10118	ENCANADOR .....	hs	0,880	2,15	1,89
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,000	1,79	1,79
	Leis Sociais .....				4,67
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				54,63
081134	TUBO DE PVC P/ AGUAS PLUVIAIS DE 150MM - INCL. CONEXOES .....	mt	1,000	27,61	
62534	TUBO PVC P/ESGOTO 150MM .....	mt	1,100	14,22	15,64
62674	ANEL P/TUBO PVC 150MM (6") .....	un	1,000	2,11	2,11
10118	ENCANADOR .....	hs	1,023	2,15	2,20
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,200	1,79	2,15
	Leis Sociais .....				5,51
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				27,61
081135	TUBO DE PVC RIGIDO DN 200MM INCLUSIVE CONEXOES ....	mt	1,000	30,17	
62677	ANEL BORRACHA P/TUBO PVC DIAM(8")200MM .....	un	1,000	3,43	3,43
62685	TUBO PVC RIGIDO ESGOTO DIAM 200 MM (8") .....	mt	1,200	10,96	13,15
10109	ESGOTEIRO/CAVOQUEIRO .....	hs	1,490	2,15	3,20
10195	AJUDANTE DE ESGOTEIRO .....	hs	1,558	1,79	2,79
	Leis Sociais .....				7,60
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				30,17

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
081153	TUBO DE PVC R PARA AGUAS PLUVIAIS 100MM INCL.CONE- XOES .....	mt	1,000	18,15	
62677	ANEL BORRACHA P/TUBO PVC DIAM(8")200MM .....	un	1,000	3,43	3,43
62685A	TUBO PVC RIGIDO A.P 100MM INCL. CONEXOBS .....	mt	1,200	8,54	10,25
10109	ESGOTEIRO/CAVOQUEIRO .....	hs	0,500	2,15	1,08
10195	AJUDANTE DE ESGOTEIRO .....	hs	0,500	1,79	0,90
	Leis Sociais .....				2,50
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				18,15
081232	RUFO EM CHAPA GALVANIZADA N 24 - CORTE 0,25 M .....	mt	1,000	11,72	
26760	PREGO .....	kg	0,100	2,04	0,20
68061	RUFO C/CHAPA GALV 24 DESENV 0,25M .....	mt	1,050	5,86	6,16
10118	ENCANADOR .....	hs	0,600	2,15	1,29
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,600	1,79	1,07
	Leis Sociais .....				3,00
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				11,72
081233	RUFO EM CHAPA GALVANIZADA N 24 - CORTE 0,33 M .....	mt	1,000	13,34	
26760	PREGO .....	kg	0,100	2,04	0,20
68062	RUFO C/CHAPA GALV 24 DESENV 0,33M .....	mt	1,050	5,86	6,16
10118	ENCANADOR .....	hs	0,766	2,15	1,65
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,800	1,79	1,43
	Leis Sociais .....				3,90
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				13,34
081234	RUFO EM CHAPA GALVANIZADA N 24 - CORTE 0,50 M .....	mt	1,000	12,79	
26760	PREGO .....	kg	0,100	2,04	0,20
68063	RUFO C/CHAPA GALV 24 DESENV 0,50M .....	mt	1,030	8,45	8,70
10118	ENCANADOR .....	hs	0,400	2,15	0,86
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,475	1,79	0,85
	Leis Sociais .....				2,17
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				12,79
081279	CA-10 CAIXA DE ARRIA 50X50 CM PARA AGUAS PLUVIAIS ..	un	1,000	55,02	
20503	ARRIA .....	m3	0,097	21,77	2,12
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,232	3,04	0,70
20508	CIMENTO .....	SC	0,637	10,78	6,87
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,042	21,54	0,90
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,390	1,63	0,64
21538	ACO CA-60-B \$MD BITOLAS .....	kg	0,710	1,06	0,75
22515	TIJOLO COMUM MACICO .....	un	70,000	0,09	6,53
24069	HIDROPUGO .....	kg	0,464	1,33	0,62
26760	PREGO .....	kg	0,096	2,04	0,20
27010	ARAME RECOZIDO N.18 .....	kg	0,012	1,80	0,02
10111	CARPINTEIRO .....	hs	0,620	2,01	1,25
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	0,620	1,73	1,07
10121	FERREIRO .....	hs	0,380	2,03	0,77
10122	AJUDANTE DE FERREIRO .....	hs	0,380	1,87	0,71
10139	PEDREIRO .....	hs	3,000	2,02	6,06
10146	SERVEENTE .....	hs	3,493	1,68	5,87

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
	Leis Sociais .....				19,94
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				55,02
081312	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN25MM (1") -				
	INCL CONEXOES .....	mt	1,000	14,69	
60503	TUBO ACO GALV.NBR5580 CLASSE MEDIA DN 25MM (1") ..	mt	1,500	3,23	4,85
69553	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 1/2" X 50 M .....	un	0,014	1,19	0,02
10118	ENCANADOR .....	hs	1,100	2,15	2,37
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,100	1,79	1,97
	Leis Sociais .....				5,50
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				14,69
081313	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN32MM (1				
	1/4")-INCL CONEXOES .....	mt	1,000	18,08	
60504	TUBO ACO GALV.NBR5580 CLASSE MEDIA DN32MM (1 1/4")	mt	1,500	5,10	7,65
69552	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 3/4" X 50 M .....	un	0,018	1,86	0,03
10118	ENCANADOR .....	hs	1,133	2,15	2,44
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,200	1,79	2,15
	Leis Sociais .....				5,81
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				18,08
081314	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN40MM (1				
	1/2") - INCL CONEXOES .....	mt	1,000	20,17	
60505	TUBO ACO GALV.NBR5580 CLASSE MEDIA DN40MM (1 1/2")	mt	1,400	6,29	8,81
69552	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 3/4" X 50 M .....	un	0,023	1,86	0,04
10118	ENCANADOR .....	hs	1,240	2,15	2,67
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,300	1,79	2,33
	Leis Sociais .....				6,33
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				20,17
081317	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN80MM				
	(3")-INCL CONEXOES .....	mt	1,000	33,26	
60508	TUBO ACO GALV.NBR5580 CLASSE MEDIA DN80MM (3") ...	mt	1,300	13,45	17,48
69551	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 1" X 50 M .....	un	0,038	5,15	0,20
10118	ENCANADOR .....	hs	1,530	2,15	3,29
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	2,000	1,79	3,58
	Leis Sociais .....				8,71
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				33,26
081403	REGISTRO DE GAVETA AMARELO DN 25MM (1") .....	un	1,000	15,94	
63562	REGISTRO GAVETA AMARELO 1' .....	un	1,000	11,07	11,07
69552	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 3/4" X 50 M .....	un	0,024	1,86	0,04
10118	ENCANADOR .....	hs	0,540	2,15	1,16
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,540	1,79	0,97
	Leis Sociais .....				2,70
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				15,94
081404	REGISTRO DE GAVETA AMARELO DN 32MM (1 1/4") .....	un	1,000	33,19	
63563	REGISTRO GAVETA AMARELO 1 1/4' .....	un	1,000	26,54	26,54
69551	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 1" X 50 M .....	un	0,030	5,15	0,15



RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
10118	ENCANADOR .....	hs	0,666	2,15	1,43
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,800	1,79	1,43
	Leis Sociais .....				3,63
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				33,19
081405	REGISTRO DE GAVETA AMARELO DN 40MM (1.1/2") .....	un	1,000	38,31	
63564	REGISTRO GAVETA AMARELO 1 1/2' .....	un	1,000	30,75	30,75
69551	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 1" X 50 M .....	un	0,038	5,15	0,19
10118	ENCANADOR .....	hs	0,804	2,15	1,73
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,850	1,79	1,52
	Leis Sociais .....				4,12
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				38,31
081408	REGISTRO DE GAVETA AMARELO DN 80MM (3") .....	un	1,000	79,29	
63567	REGISTRO GAVETA AMARELO 3' .....	un	1,000	55,00	55,00
69551	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 1" X 50 M .....	un	0,064	5,15	0,33
10118	ENCANADOR .....	hs	2,500	2,15	5,38
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	2,899	1,79	5,19
	Leis Sociais .....				13,40
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				79,29
081427	VALVULA DE RETENCAO VERTICAL DE BRONZE DE 1.1/4" ...	un	1,000	24,76	
64062	VALVULA RET VERT BRONZE 1 1/4' .....	un	1,000	16,68	16,68
69552	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 3/4" X 50 M .....	un	0,012	1,86	0,02
10118	ENCANADOR .....	hs	0,900	2,15	1,94
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,904	1,79	1,62
	Leis Sociais .....				4,51
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				24,76
081437	VALVULA DE RETENCAO DE PE COM CRIVO DE BRONZE DE 1.1/2" .....	un	1,000	26,50	
64029	VALVULA RET PE C/CRIVO BRONZE 1 1/2' .....	un	1,000	17,41	17,41
69551	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 1" X 50 M .....	un	0,008	5,15	0,04
10118	ENCANADOR .....	hs	1,000	2,15	2,15
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,028	1,79	1,84
	Leis Sociais .....				5,06
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				26,50
081446	TORNEIRA DE BOIA EM LATAO (BOIA PLAST) DN 25MM (1") .....	un	1,000	21,87	
69516	TORN.DE BOIA EM LATAO (BOIA PLAST)DN 25MM (1") ...	un	1,000	20,16	20,16
69552	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 3/4" X 50 M .....	un	0,019	1,86	0,03
10118	ENCANADOR .....	hs	0,176	2,15	0,38
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,200	1,79	0,36
	Leis Sociais .....				0,93
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				21,87
081473	CONJ MOTOR-BOMBA(CENTRIFUGA)1,5 HP(10000 L/H-20 MCA) .....	un	1,000	283,24	
66559	CONJUNTO MOTORBOMBA CENTRIFUGO COMPL 1 1/2 HP TRIF	un	1,000	211,75	211,75

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PREÇOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
10118	ENCANADOR .....	hs	8,000	2,15	17,20
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	8,000	1,79	14,32
	Leis Sociais .....				39,97
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				283,24
081485	ANEIS PRE-MOLDADO EM CONCRETO ARMADO RESERVATORIO				
	D AGUA .....	mt	1,000	211,28	
22043	ANEIS PRE-MOLDADOS EM CONCRETO ARMADO P RESERVATO-	mt	1,000	193,64	193,64
10101	AJUDANTE .....	hs	2,000	1,87	3,74
10139	PEDREIRO .....	hs	2,000	2,02	4,04
	Leis Sociais .....				9,87
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				211,28
081486	LAJE PRE-MOLDADA D=2.50M E=8CM P RESERVATORIO .....	m2	1,000	437,65	
22041	LAJE PRE-MOLDADA D=2.50M E=8CM PRESERVATORIO .....	un	1,000	420,00	420,00
10101	AJUDANTE .....	hs	2,000	1,87	3,74
10139	PEDREIRO .....	hs	2,000	2,02	4,04
	Leis Sociais .....				9,87
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				437,65
081487	LAJE PRE-MOLDADA D=2.50M E=15CM P RESERVATORIO .....	m2	1,000	657,65	
22042	LAJE PRE-MOLDADA D=2.50M E=15CM PRESERVATORIO .....	un	1,000	640,00	640,00
10101	AJUDANTE .....	hs	2,000	1,87	3,74
10139	PEDREIRO .....	hs	2,000	2,02	4,04
	Leis Sociais .....				9,87
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				657,65
081513	LT-04 LAVATORIO /BEBEDOURO COLETIVO .....	mt	1,000	105,32	
20503	AREIA .....	m3	0,015	21,77	0,33
20508	CIMENTO .....	SC	0,174	10,78	1,87
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,021	21,54	0,45
21009	PONTALETE PINHO DE 3"X3" .....	mt	0,830	1,77	1,47
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,620	1,63	1,01
21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM .....	m2	0,370	5,81	2,15
21538	ACO CA-60-B \$MD BITOLAS .....	kg	6,380	1,06	6,73
26760	PREGO .....	kg	0,190	2,04	0,39
27010	ARAME RECOZIDO N.18 .....	kg	0,110	1,80	0,20
37502	TINTA ESMALTE .....	litro	0,006	8,00	0,05
37545	TINTA-BASE EPOXI .....	litro	0,400	20,68	8,27
38012	LIXA PARA FERRO .....	un	0,020	0,88	0,02
38015	MASSA-BASE EPOXI .....	litro	0,630	11,32	7,13
38028	ZARCAO .....	litro	0,004	7,97	0,03
38040	LIXA D"AGUA .....	un	0,790	0,31	0,24
38041	SELADOR PARA TINTA EPOXI .....	litro	0,240	16,67	4,00
60505	TUBO ACO GALV.NBR5580 CLASSE MEDIA DN40MM (1 1/2")	mt	0,390	6,29	2,45
64004	VALVULA ESCOAMENTO LATAO CROMADO DN 1 1/2" .....	un	0,420	28,29	11,88
66025	TORNEIRA PRESSAO USO GERAL 140X15MM (1/2")CROM ...	un	1,670	8,05	13,44
69552	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 3/4" X 50 M .....	un	0,006	1,86	0,01
10111	CARPINTEIRO .....	hs	1,300	2,01	2,61
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	1,300	1,73	2,25

RELATORIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL
				em R\$	em R\$
10118	ENCANADOR .....	hs	1,100	2,15	2,37
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,100	1,79	1,97
10121	FERRREIRO .....	hs	0,560	2,03	1,14
10122	AJUDANTE DE FERRREIRO .....	hs	0,560	1,87	1,05
10139	PEDREIRO .....	hs	0,150	2,02	0,30
10140	PINTOR .....	hs	1,600	2,12	3,39
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	1,590	1,74	2,77
10146	SERVEnte .....	hs	0,715	1,68	1,20
	Leis Sociais .....				24,15
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				105,32
081522	MT-03 MICTORIO COLETIVO 1,80 M .....	un	1,000	665,05	
20503	ARRIA .....	m3	0,135	21,77	2,94
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,716	3,04	2,18
20508	CIMENTO .....	SC	0,533	10,78	5,75
20509	CIMENTO BRANCO .....	kg	0,400	0,70	0,28
20517	PEDRA BRITADA 1 .....	m3	0,037	21,78	0,81
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,130	1,63	0,21
21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM .....	m2	0,440	5,81	2,56
21525	ACO CA-50-A \$MD BITOLAS .....	kg	5,090	0,90	4,59
22515	TIJOLO COMUM MACICO .....	un	46,000	0,09	4,29
26619	CANTONEIRA 'L' ALUM 1/2X1/2X1/8' .....	mt	1,750	1,11	1,95
26674	CANTONEIRA ALUM 1'X1'X1/8' .....	mt	2,580	1,11	2,88
32001	AZULEJO BRANCO .....	m2	1,760	7,30	12,85
36035	RODAPE CERAMICO VERMELHO 7.5X1 5CM .....	mt	2,630	2,00	5,26
62501	TUBO PVC RIGIDO 20MM SOLDAVEL .....	mt	2,000	0,47	0,94
64040	VALVULA PLASTICA DE 1 1/2' .....	un	1,000	0,22	0,22
64512	SIFAO PVC RIGIDO TIPO COPO DN 1 1/2X1 1/2" .....	un	1,000	4,50	4,50
65703	MT-03MICTORIO INOX 1.80M .....	un	1,000	518,15	518,15
10106	AZULEJISTA .....	hs	2,000	2,26	4,52
10111	CARPINTEIRO .....	hs	1,800	2,01	3,62
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	1,800	1,73	3,11
10118	ENCANADOR .....	hs	2,130	2,15	4,58
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	2,130	1,79	3,81
10121	FERRREIRO .....	hs	0,440	2,03	0,89
10122	AJUDANTE DE FERRREIRO .....	hs	0,440	1,87	0,82
10128	LADRILHISTA .....	hs	1,530	2,25	3,44
10139	PEDREIRO .....	hs	2,960	2,02	5,98
10146	SERVEnte .....	hs	6,532	1,68	10,97
	Leis Sociais .....				52,95
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				665,05
081601	BACIA SIFONADA DE LOUCA BRANCA .....	un	1,000	96,86	
26548	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 8MM .....	un	2,000	0,07	0,14
37043	MASSA PARA VIDRO .....	kg	0,250	0,92	0,23
65502	BACIA SIFONADA LOUCA BRANCA .....	un	1,000	50,73	50,73
66053	TUBO LIGACAO C/CANOPLA P/SANITARIOS .....	un	1,000	8,98	8,98
69503	BOLSA DE BORRACHA DN 100MM PARA BACIA SIFONADA ...	un	1,000	0,98	0,98
69550	TAMPA PLASTICA P/BACIA SANITARIA .....	un	1,000	8,85	8,85
69555	ANEL BORRACHA DN 40MM P/LIGACAO BACIA SIFONADA ...	un	1,000	0,30	0,30

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
10118	ENCANADOR .....	hs	2,968	2,15	6,38
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	3,000	1,79	5,37
	Leis Sociais .....				14,90
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				96,86
081610	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA SEM COLUNA .....	un	1,000	61,63	
64047	VALVULA PLASTICA DE 1" P/ LAVATORIO SEM UNHO .....	un	1,000	0,51	0,51
64516	SIFAO PVC RIGIDO TIPO COPO DN 1X1 1/2" .....	un	1,000	4,50	4,50
65509	LAVATORIO BRANCO SEM COLUNA 33X45CM .....	un	1,000	20,98	20,98
66013	TUBO LIGACAO CROMADO C/CANOPLA .....	un	1,000	8,98	8,98
66027	TORNEIRA LAV CROM 3/4'X110MM .....	un	1,000	12,94	12,94
69568	SUPORTE P/LAVATORIO DE LOUCA .....	PR	1,000	2,92	2,92
10118	ENCANADOR .....	hs	1,200	2,15	2,58
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,220	1,79	2,18
	Leis Sociais .....				6,04
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				61,63
081645	TANQUE DE LOUCA BRANCA, PEQUENO C/COLUNA .....	un	1,000	164,92	
64004	VALVULA ESCOAMENTO LATAO CROMADO DN 1 1/2" .....	un	1,000	28,29	28,29
64510	SIFAO PVC RIGIDO TIPO COPO DN 1 1/2X2" .....	un	1,000	4,50	4,50
65520	TANQUE LOUCA BRANCA, PEQUENO C/COLUNA (50X50CM) ...	un	1,000	97,69	97,69
66031	TORNEIRA DE LATAO (AMARELA) DE 3/4" P/ TANQUE ....	un	1,000	7,15	7,15
10118	ENCANADOR .....	hs	3,000	2,15	6,45
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	3,118	1,79	5,58
	Leis Sociais .....				15,26
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				164,92
081665	PORTA-PAPEL DE LOUCA 15X15 CM BRANCO .....	un	1,000	13,88	
20503	AREIA .....	m3	0,001	21,77	0,02
20508	CIMENTO .....	SC	0,020	10,78	0,22
65514	PAPELEIRA LOUCA BRANCA .....	un	1,000	6,15	6,15
10106	AZULEJISTA .....	hs	0,800	2,26	1,81
10146	SERVENTE .....	hs	0,890	1,68	1,50
	Leis Sociais .....				4,19
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				13,88
081670	CABIDE DE LOUCA COM 2 GANCHOS BRANCO .....	un	1,000	10,88	
20503	AREIA .....	m3	0,001	21,77	0,02
20508	CIMENTO .....	SC	0,020	10,78	0,22
65507	CABIDE DE LOUCA C/2 GANCHOS BRANCO .....	un	1,000	3,16	3,16
10106	AZULEJISTA .....	hs	0,800	2,26	1,81
10146	SERVENTE .....	hs	0,887	1,68	1,49
	Leis Sociais .....				4,18
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				10,88
081682	VA-01 VARAL / TOALHEIRO .....	mt	1,000	32,72	
26548	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 8MM .....	un	8,000	0,07	0,57
37502	TINTA ESMALTE .....	litro	0,050	8,00	0,40
60359	FLANGE C/SEXTAVADO ACO GALVANIZADO 3/4" .....	un	4,000	2,18	8,72
60502	TUBO ACO GALV.NBR5580-CLASSE MEDIA DN 20MM (3/4")	mt	2,460	2,59	6,37

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
60524	COTOVELO FERRO GALV DE 3/4' .....	un	4,000	1,27	5,08
10118	ENCANADOR .....	hs	1,120	2,15	2,41
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1,323	1,79	2,37
10140	PINTOR .....	hs	0,090	2,12	0,19
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	0,080	1,74	0,14
	Leis Sociais .....				6,47
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				32,72
081740	CHUVEIRO ELETRICO DE 220 V- 2000/2800 W .....	un	1,000	91,17	
47505	CHUVEIRO ELETR 220V/2800 W .....	un	1,000	78,60	78,60
66014	TUBO LIGACAO CROM C/CANOPLA P/CHUV .....	un	1,000	5,35	5,35
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,500	2,43	1,22
10118	ENCANADOR .....	hs	0,500	2,15	1,08
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,500	1,79	0,90
	Leis Sociais .....				4,04
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				91,17
081743	AQUECEDOR ELETRICO DE PASSAGEM COM RESISTENCIA BLI NDADA .....	un	1,000	145,57	
47505B	AQUECEDOR ELETRICO DE PASSAGEM COM RESISTENCIA BLI	un	1,000	90,00	90,00
10115	ELETRICISTA .....	hs	3,500	2,43	8,51
10118	ENCANADOR .....	hs	3,500	2,15	7,53
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	4,733	1,79	8,47
	Leis Sociais .....				31,07
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				145,57
081758	FT-02 FILTRO PARA AGUA POTAVEL .....	un	1,000	138,49	
49670	NIPLE DUPLO FERRO GALV 3/4' .....	un	1,000	0,84	0,84
60501	TUBO ACO GALV.NBR5580-CLASSE MEDIA DN15MM (1/2") .	mt	0,200	2,09	0,42
60502	TUBO ACO GALV.NBR5580-CLASSE MEDIA DN 20MM (3/4")	mt	0,200	2,59	0,52
60523	COTOVELO FERRO GALVANIZADO DE 1/2' .....	un	1,000	0,78	0,78
60524	COTOVELO FERRO GALV DE 3/4' .....	un	1,000	1,27	1,27
60545	NIPLE DUPLO DE REDUCAO FERRO GALV 3/4" X 1/2" ....	un	1,000	0,84	0,84
60552	UNIAO FERRO GALV DE 3/4' .....	un	1,000	8,67	8,67
60685	NIPLE DUPLO FERRO GALV 1/2" .....	un	1,000	0,57	0,57
64102	FILTRO CUNO(AQUALAR)ABS C/BLEM FIL CAR/CBL 360/L/H	un	1,000	108,01	108,01
10118	ENCANADOR .....	hs	1,735	2,15	3,73
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	2,000	1,79	3,58
	Leis Sociais .....				9,27
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				138,49
081780	TORNEIRA DE LAVAGEM COM CANOPLA DE 1/2" .....	un	1,000	13,99	
66032	TORN.JARDIM/TANQUE CROM C/ENGATE DN 15MM (1/2") ..	un	1,000	8,39	8,39
10118	ENCANADOR .....	hs	0,500	2,15	1,08
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,780	1,79	1,40
	Leis Sociais .....				3,13
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				13,99
081782	TORNEIRA DE JARDIM DE 3/4" .....	un	1,000	24,17	
66035	TORN.JARDIM/TANQUE CROM C/ENGATE DN 20MM (3/4") ..	un	1,000	19,70	19,70



RELATORIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
10118	ENCANADOR .....	hs	0,500	2,15	1,08
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,500	1,79	0,90
	Leis Sociais .....				2,50
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				24,17
090261	ABRIGO ENTRADA ENERGIA EE-U3 CBSP/CPPL/ELETROPAULO				
	(AE-21) .....	un	1,000	1.066,03	
20503	AREIA .....	m3	2,927	21,77	63,72
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	6,051	3,04	18,42
20508	CIMENTO .....	SC	10,480	10,78	113,01
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,542	21,54	11,67
21017	SARRAPO PINHO 10X2,5CM .....	mt	4,282	1,40	5,99
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	1,057	1,63	1,73
21538	ACO CA-60-B \$MD BITOLAS .....	kg	17,668	1,06	18,64
22515	TIJOLO COMUM MACICO .....	un	1.502,335	0,09	140,11
26760	PREGO .....	kg	0,434	2,04	0,89
27010	ARAME RECOZIDO N.18 .....	kg	0,298	1,80	0,54
28056	GRAFITE .....	litro	2,249	5,50	12,37
38003	CAL PARA PINTURA .....	kg	12,303	0,17	2,06
38012	LIXA PARA FERRO .....	un	3,577	0,88	3,13
38018	OLEO DE LINHACA .....	litro	0,244	2,17	0,53
38028	ZARCAO .....	litro	1,355	7,97	10,80
10111	CARPINTEIRO .....	hs	2,330	2,01	4,68
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	2,330	1,73	4,03
10121	FERREIRO .....	hs	1,545	2,03	3,14
10122	AJUDANTE DE FERREIRO .....	hs	1,545	1,87	2,89
10139	PEDREIRO .....	hs	52,923	2,02	106,90
10140	PINTOR .....	hs	16,774	2,12	35,56
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	2,710	1,74	4,72
10146	SERVENTE .....	hs	77,474	1,68	130,16
	Leis Sociais .....				370,35
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				1.066,03
090279	CONJ 4 CABOS P/ ENTRADA ENERGIA SECCAO 120MM2 C/				
	ELETRODUTOS .....	un	1,000	494,66	
45594B	CONJ 4 CABOS P/ENTRADA DE ENERGIA SECCAO 120MM2 C/	un	1,000	450,00	450,00
10115	ELETRICISTA .....	hs	4,462	2,43	10,84
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	5,000	1,77	8,85
	Leis Sociais .....				24,97
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				494,66
090282	CONJ ENTRADA P/ TELEFONE EM ENTRADA DE ENERGIA .....	un	1,000	73,30	
45595	CONJ ENTRADA P/TELEFONE EM ENTRADA DE ENERGIA .....	un	1,000	45,00	45,00
10115	ELETRICISTA .....	hs	2,805	2,43	6,82
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	3,200	1,77	5,66
	Leis Sociais .....				15,82
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				73,30
090288	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO 3X10A A 3X50A ....	un	1,000	34,62	
45597	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMONAGNETICO 3X10A A 3X50A ..	un	1,000	15,00	15,00

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PREÇOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
10115	ELETRICISTA .....	hs	1,958	2,43	4,76
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	2,200	1,77	3,89
	Leis Sociais .....				10,97
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				34,62
090297	CHAVE SECCIONADORA NH C/ CARGA 3X250A SECA .....	un	1,000	114,91	
45596A	CHAVE SECCIONADORA NH C/CARGA 3X250A SECA .....	un	1,000	99,37	99,37
10115	ELETRICISTA .....	hs	1,500	2,43	3,65
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	1,812	1,77	3,21
	Leis Sociais .....				8,69
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				114,91
090308	CABO DE 70 MM2 - 750 V DE ISOLACAO .....	mt	1,000	11,81	
43019	CABO DE 70 MM2 (ISOL.PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	1,000	5,68	5,68
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,602	2,43	1,46
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,700	1,77	1,24
	Leis Sociais .....				3,43
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				11,81
090310	CABO DE 120 MM2 - 750 V DE ISOLACAO .....	mt	1,000	20,11	
43021	CABO DE 120 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	1,000	9,25	9,25
10115	ELETRICISTA .....	hs	1,023	2,43	2,49
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	1,300	1,77	2,30
	Leis Sociais .....				6,07
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				20,11
090351	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 75MM - INCL CONEXOES .....	mt	1,000	15,45	
42507	ELETRODUTO PVC RIGIDO 75MM (2 1/2") .....	mt	1,100	5,72	6,29
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,934	2,43	2,27
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	1,000	1,77	1,77
	Leis Sociais .....				5,12
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				15,45
090390	ENVELOPE DE CONCRETO PARA DUTOS .....	mt	1,000	8,82	
20503	AREIA .....	m3	0,025	21,77	0,54
20508	CIMENTO .....	SC	0,383	10,78	4,12
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,038	21,54	0,82
10139	PEDREIRO .....	hs	0,200	2,02	0,40
10146	SERVENTE .....	hs	0,634	1,68	1,07
	Leis Sociais .....				1,86
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				8,82
090406	QUADRO GERAL-CUBICULO CHAPA ACO 16 COM PORTA E FECHO .....	m2	1,000	469,88	
45122	CUBICULO: QUADRO GERAL PORTA/FECHO/ACO 100x125x25CM .....	un	0,860	530,34	424,27
10115	ELETRICISTA .....	hs	4,634	2,43	11,26
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	5,000	1,77	8,85
	Leis Sociais .....				25,50
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				469,88

RELATORIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
090414	QUADRO GERAL-CHAVE GERAL SECA TIPO FACA - 200 A ....	un	1,000	24,28	
43649	CHAVE FACA SECA 3X200A 'MARMORE' .....	un	1,000	17,75	17,75
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,676	2,43	1,64
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,699	1,77	1,24
	Leis Sociais .....				3,65
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				24,28
090419	QUADRO GERAL - DISJUNTOR TERMOMAGNETICO 3X10A A 3X50A .....	un	1,000	31,71	
44615	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO 3X10A A 3X50A ..	un	1,000	24,15	24,15
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,800	2,43	1,94
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,786	1,77	1,39
	Leis Sociais .....				4,23
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				31,71
090442	QUADRO GERAL-BARRAMENTO DE 100 A .....	mt	1,000	4,20	
49623	BARRAMENTO COBRE 100 A .....	mt	1,000	3,15	3,15
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,190	2,43	0,46
	Leis Sociais .....				0,59
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				4,20
090444	QUADRO GERAL-BARRAMENTO DE 200 A .....	mt	1,000	7,98	
49625	BARRAMENTO COBRE 25X4MM P/ 200A .....	mt	1,000	7,47	7,47
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,093	2,43	0,23
	Leis Sociais .....				0,29
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				7,98
090491	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 2X10A A 2X50A .....	un	1,000	21,30	
44610	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 2X10A A 2X50A ...	un	1,000	17,00	17,00
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,416	2,43	1,01
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,500	1,77	0,89
	Leis Sociais .....				2,40
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				21,30
090492	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 2X60A A 2X100A ....	un	1,000	30,51	
44612	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 2X60A A 2X100A ..	un	1,000	26,83	26,83
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,350	2,43	0,85
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,435	1,77	0,77
	Leis Sociais .....				2,05
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				30,51
090502	ELETROD ACO GALV QUENTE (NBR 5624) 20 MM (3/4") - INCL CONEXOES .....	mt	1,000	9,41	
42171	ELETRODUTO ACO GALV (NBR-5624) DN 20MM (3/4") ....	mt	1,050	3,52	3,70
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,600	2,43	1,46
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,600	1,77	1,06
	Leis Sociais .....				3,20
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				9,41

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
090504	ELETROD ACO GALV QUENTE (NBR 5624) 32 MM (1 1/4")				
	- INCL CONEXOES .....	mt	1,000	13,99	
42173	ELETRODUTO ACO GALV (NBR-5624) DN 32MM (1 1/4") ..	mt	1,050	6,07	6,37
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,800	2,43	1,94
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,800	1,77	1,42
	Leis Sociais .....				4,26
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				13,99
090513	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 25MM - INCL				
	CONEXOES .....	mt	1,000	5,91	
42502	ELETRODUTO PVC RIGIDO 25MM (3/4") .....	mt	1,100	1,11	1,22
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,487	2,43	1,18
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,500	1,77	0,89
	Leis Sociais .....				2,62
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				5,91
090514	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 32MM - INCL				
	CONEXOES .....	mt	1,000	7,42	
42503	ELETRODUTO PVC RIGIDO 32MM (1") .....	mt	1,100	1,73	1,90
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,564	2,43	1,37
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,600	1,77	1,06
	Leis Sociais .....				3,08
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				7,42
090516	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 50MM - INCL				
	CONEXOES .....	mt	1,000	9,69	
42505	ELETRODUTO PVC RIGIDO 50MM (1 1/2") .....	mt	1,100	1,88	2,07
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,800	2,43	1,94
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,800	1,77	1,42
	Leis Sociais .....				4,26
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				9,69
090540	ENVELOPE DE CONCRETO PARA DUTOS .....	mt	1,000	6,34	
20503	AREIA .....	m3	0,025	21,77	0,54
20508	CIMENTO .....	SC	0,153	10,78	1,65
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,038	21,54	0,82
10139	PEDREIRO .....	hs	0,352	2,02	0,71
10146	SERVENTE .....	hs	0,450	1,68	0,76
	Leis Sociais .....				1,86
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				6,34
090547	QUADRO DISTRIBUICAO CH. GER. FACA SECA 100A PARA				
	14 A 20 DISJUNTORES .....	un	1,000	113,72	
41101	QUADRO DISTR. CH. G. FACA SECA 100A PARA 14 A 20 ..	un	1,000	94,59	94,59
10115	ELETRICISTA .....	hs	2,000	2,43	4,86
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	2,019	1,77	3,57
	Leis Sociais .....				10,69
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				113,72
090554	QUADRO DISTRIBUICAO CH. GER. FACA SECA 200A PARA				

RELATORIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
	28 A 42 DISJUNTORES .....	un	1,000	213,03	
41109	QUADRO DISTR. CH. G. FACA SECA 200A PARA 28 A 42 ..	un	1,000	186,89	186,89
10115	ELETRICISTA .....	hs	2,558	2,43	6,22
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	3,000	1,77	5,31
	Leis Sociais .....				14,61
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				213,03
090569	AUTOMATICO DE BOIA TIPO CONTATO DE MERCURIO .....	un	1,000	23,90	
45550	AUTOMATICO DE BOIA CONTATO MERCURIO .....	un	1,000	14,91	14,91
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,903	2,43	2,19
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	1,000	1,77	1,77
	Leis Sociais .....				5,03
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				23,90
090570	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 2X10A A 2X50A ....	un	1,000	21,36	
44610	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 2X10A A 2X50A ...	un	1,000	17,00	17,00
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,499	2,43	1,21
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,400	1,77	0,71
	Leis Sociais .....				2,44
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				21,36
090573	DISJUNTOR UNIPOLAR TERMOMAGNETICO 1X10A A 1X50A ....	un	1,000	5,82	
44630	DISJUNTOR UNIPOLAR TERMOMAGNETICO 1X10A A 1X30A ..	un	1,000	3,36	3,36
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,250	2,43	0,61
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,270	1,77	0,48
	Leis Sociais .....				1,38
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				5,82
090577	QUADRO COMANDO PARA CONJUNTO MOTOR BOMBA TRIFASICO DE 1 1/2 A 2 HP .....	un	1,000	358,11	
26726	PARAFUSO 6MM C/ARRUELA E BUCHA S8 .....	un	8,000	0,09	0,70
41751	RELE BIMET.DE SOBREC.-FAIXA AJUST.4-6,3A-SIEMENS ..	un	1,000	29,00	29,00
41770	CONTACTOR TRIPOLAR ATE 9A -SIEMENS .....	un	1,000	33,65	33,65
42601	ELETRODUTO FLEXIVEL PVC 1/2' .....	mt	3,000	0,66	1,97
43610	CHAVE REVERSIVEL 3X30 A BASE MARMORE .....	un	1,000	6,80	6,80
44001	BASE FUSIVEIS DIAZED COMPLETA ATE 25A .....	un	2,000	5,75	11,50
44010	FUSIVEL DIAZED ATE 25A .....	un	2,000	0,37	0,74
44615	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO 3X10A A 3X50A ..	un	1,000	24,15	24,15
44630	DISJUNTOR UNIPOLAR TERMOMAGNETICO 1X10A A 1X30A ..	un	2,000	3,36	6,72
45116	CAIXA CHAPA FERRO 16 DE 100X40X15CM .....	un	1,000	184,92	184,92
48568	BRACADEIRA F.G 1/2" .....	un	4,000	0,20	0,80
10115	ELETRICISTA .....	hs	6,000	2,43	14,58
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	6,000	1,77	10,62
	Leis Sociais .....				31,95
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				358,11
090585	QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO DE 3/4 A 2 HP .....	un	1,000	106,99	
45598	QUADRO DE COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO	un	1,000	60,00	60,00
10115	ELETRICISTA .....	hs	4,884	2,43	11,87



RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	5,000	1,77	8,85
	Leis Sociais .....				26,27
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				106,99
090592	INTERRUPTOR AUTOMATICO DIFERENCIAL (DISPOSITIVO DR) 40A/30 MPA .....	un	1,000	72,01	
45599	INTERRUPTOR AUTOMATICO DIFERENCIAL (DISPOSITIVO 40	un	1,000	51,00	51,00
10115	ELETRICISTA .....	hs	2,136	2,43	5,19
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	2,300	1,77	4,07
	Leis Sociais .....				11,74
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				72,01
090593	INTERRUPTOR AUTOMATICO DIFERENCIAL (DISPOSITIVO DR) 63A/30 MPA .....	un	1,000	84,07	
45599A	INTERRUPTOR AUTOMATICO DIFERENCIAL (DISPOSITIVO 63	un	1,000	65,00	65,00
10115	ELETRICISTA .....	hs	2,000	2,43	4,86
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	2,005	1,77	3,55
	Leis Sociais .....				10,66
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				84,07
090602	CAIXA DE PASSAGEM ESTAMPADA COM TAMPA PLASTICA DE 4"X4" .....	un	1,000	4,87	
45137	CAIXA 4"X4" .....	un	1,000	1,28	1,28
45526	ESPELHO 4"X4" .....	un	1,000	0,79	0,79
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,290	2,43	0,70
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,300	1,77	0,53
	Leis Sociais .....				1,57
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				4,87
090625	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE 0,40X0,40X0,40 M .	un	1,000	42,30	
20503	AREIA .....	m3	0,077	21,77	1,68
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,120	3,04	0,37
20508	CIMENTO .....	SC	0,890	10,78	9,60
20517	PEDRA BRITADA 1 .....	m3	0,041	21,78	0,89
21510	ACO CA-25 \$MD BITOLAS .....	kg	3,000	0,92	2,76
22515	TIJOLO COMUM MACICO .....	un	45,000	0,09	4,20
10139	PEDREIRO .....	hs	2,120	2,02	4,28
10146	SERVEENTE .....	hs	3,436	1,68	5,77
	Leis Sociais .....				12,75
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				42,30
090626	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE 0,60X0,60X0,60 M .	un	1,000	79,30	
20503	AREIA .....	m3	0,159	21,77	3,46
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,285	3,04	0,87
20508	CIMENTO .....	SC	0,743	10,78	8,01
20517	PEDRA BRITADA 1 .....	m3	0,072	21,78	1,57
21510	ACO CA-25 \$MD BITOLAS .....	kg	4,500	0,92	4,14
22515	TIJOLO COMUM MACICO .....	un	105,000	0,09	9,79
10139	PEDREIRO .....	hs	4,490	2,02	9,07
10146	SERVEENTE .....	hs	8,105	1,68	13,62

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
	Leis Sociais .....				28,77
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				79,30
090645	QUADRO EM CHAPA COM PORTA E FECHADURA (TELEBRAS) DE 20X20X12CM .....	un	1,000	33,70	
41201	QUADRO EMBUTIR TELESP/TELEBRAS 20X20X12CM /1 PORTA .....	un	1,000	27,62	27,62
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,594	2,43	1,44
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,700	1,77	1,24
	Leis Sociais .....				3,40
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				33,70
090704	FIO DE 2,50 MM2 - 750 V DE ISOLACAO .....	mt	1,000	0,63	
43005	FIO DE 2,50 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	1,000	0,22	0,22
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,043	2,43	0,10
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,045	1,77	0,08
	Leis Sociais .....				0,23
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				0,63
090705	FIO DE 4 MM2 - 750 V DE ISOLACAO .....	mt	1,000	0,86	
43006	FIO DE 4,00 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	1,000	0,33	0,33
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,055	2,43	0,13
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,056	1,77	0,10
	Leis Sociais .....				0,30
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				0,86
090706	FIO DE 6 MM2 - 750 V DE ISOLACAO .....	mt	1,000	1,08	
43007	FIO DE 6,00 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	1,000	0,49	0,49
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,060	2,43	0,15
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,064	1,77	0,11
	Leis Sociais .....				0,33
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				1,08
090711	CABO DE 10 MM2 - 750 V DE ISOLACAO .....	mt	1,000	1,93	
43014	CABO DE 10 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	1,030	0,97	1,00
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,096	2,43	0,23
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,100	1,77	0,18
	Leis Sociais .....				0,52
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				1,93
090714	CABO DE 35 MM2 - 750 V DE ISOLACAO .....	mt	1,000	6,23	
43017	CABO DE 35 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	1,000	2,42	2,42
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,400	2,43	0,97
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,400	1,77	0,71
	Leis Sociais .....				2,13
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				6,23
090855	BOTONEIRA PARA ACIONAMENTO DA BOMBA DE INCENDIO .....	un	1,000	108,58	
42610	ELETRODUTO DE POLIETILENO 18 MM .....	mt	10,000	0,17	1,70
43002	FIO DE 0,75 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	40,000	0,06	2,40
45135	CAIXA 4"X2" .....	un	1,000	0,83	0,83

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
45551	BOTOBIRA COMANDO LIG-DESL P/BOMBA .....	un	1,000	59,51	59,51
10115	ELETRICISTA .....	hs	4,512	2,43	10,96
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	4,800	1,77	8,50
	Leis Sociais .....				24,68
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				108,58
090867	INTERRUPTOR DE 1 TECLA BIPOLAR EM CAIXA				
	4"x2"-ELETRODUTO DE PVC .....	un	1,000	27,75	
42501	ELETRODUTO PVC RIGIDO 20MM (1/2') .....	mt	3,000	0,77	2,32
43004	FIO DE 1,50 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	6,000	0,14	0,86
45135	CAIXA 4"x2" .....	un	1,000	0,83	0,83
45658	INTERRUPTOR 1 TECLA BIPOLAR COMPL .....	un	1,000	7,44	7,44
10115	ELETRICISTA .....	hs	1,646	2,43	4,00
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	1,800	1,77	3,19
	Leis Sociais .....				9,11
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				27,75
090869	2 INTERRUPTORES DE 1 TECLA BIPOLAR EM CAIXA				
	4"x4"-ELETRODUTO DE PVC .....	un	1,000	35,73	
42501	ELETRODUTO PVC RIGIDO 20MM (1/2') .....	mt	3,000	0,77	2,32
43004	FIO DE 1,50 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	12,000	0,14	1,72
45137	CAIXA 4"x4" .....	un	1,000	1,28	1,28
45526	ESPELHO 4"x4" .....	un	1,000	0,79	0,79
45656	INTERRUPTOR 1 TECLA SILENT S/ESPELHO .....	un	2,000	2,50	5,00
10115	ELETRICISTA .....	hs	2,574	2,43	6,25
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	2,600	1,77	4,60
	Leis Sociais .....				13,77
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				35,73
090875	INTERRUPTOR DE 1 TECLA E TOMADA EM CAIXA				
	4"x2"-ELETRODUTO DE PVC .....	un	1,000	25,61	
42501	ELETRODUTO PVC RIGIDO 20MM (1/2') .....	mt	3,000	0,77	2,32
43004	FIO DE 1,50 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	6,000	0,14	0,86
45135	CAIXA 4"x2" .....	un	1,000	0,83	0,83
45650	INTERRUPTOR 1 TECLA E TOMADA COMPLETO .....	un	1,000	3,76	3,76
10115	ELETRICISTA .....	hs	1,852	2,43	4,50
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	1,900	1,77	3,36
	Leis Sociais .....				9,97
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				25,61
090877	TOMADA SIMPLES DE EMBUTIR DE 110/220V USO				
	GERAL-ELETRODUTO DE PVC .....	un	1,000	25,07	
42501	ELETRODUTO PVC RIGIDO 20MM (1/2') .....	mt	3,000	0,77	2,32
43004	FIO DE 1,50 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	6,000	0,14	0,86
45135	CAIXA 4"x2" .....	un	1,000	0,83	0,83
45601	TOMADA UNIVERSAL SIMPLES, 2 POLOS - 10A-250V COMP. .....	un	1,000	2,69	2,69
10115	ELETRICISTA .....	hs	1,876	2,43	4,56
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	2,000	1,77	3,54
	Leis Sociais .....				10,27
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				25,07

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
090878	TOMADA BIFASICA DE 220V APARELHOS FIXOS-ELETRODUTO DE PVC .....	un	1,000	68,41	
42501	ELETRODUTO PVC RIGIDO 20MM (1/2') .....	mt	12,000	0,77	9,28
43005	FIO DE 2,50 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	24,000	0,22	5,17
45135	CAIXA 4"X2" .....	un	1,000	0,83	0,83
45525	ESPALHO 4"X2" .....	un	1,000	0,79	0,79
45606	TOMADA UNIVERSAL SIMPLES, 2 POLOS -10A-250V S/PLAC. ....	un	1,000	2,69	2,69
10115	ELETRICISTA .....	hs	5,100	2,43	12,39
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	5,367	1,77	9,50
	Leis Sociais .....				27,76
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				68,41
090879	TOMADA TRIPOLAR - 110V PARA INFORMATICA ELETRODUTO DE PVC .....	un	1,000	68,11	
42501	ELETRODUTO PVC RIGIDO 20MM (1/2') .....	mt	12,000	0,77	9,28
43005	FIO DE 2,50 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	24,000	0,22	5,17
45135	CAIXA 4"X2" .....	un	1,000	0,83	0,83
45525	ESPALHO 4"X2" .....	un	1,000	0,79	0,79
45618	TOMADA TRIPOLAR 110V P/INFORMATICA .....	un	1,000	8,00	8,00
10115	ELETRICISTA .....	hs	4,348	2,43	10,57
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	5,000	1,77	8,85
	Leis Sociais .....				24,62
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				68,11
090881	PONTO SECO PARA TELEFONE-ELETRODUTO DE PVC .....	un	1,000	44,78	
42502	ELETRODUTO PVC RIGIDO 25MM (3/4') .....	mt	10,000	1,11	11,12
45137	CAIXA 4"X4" .....	un	1,000	1,28	1,28
45526	ESPALHO 4"X4" .....	un	1,000	0,79	0,79
10115	ELETRICISTA .....	hs	3,182	2,43	7,73
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	3,500	1,77	6,19
	Leis Sociais .....				17,66
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				44,78
090885	PONTO SECO P/INSTALACAO DE SOM/TV/ALARME - ELETRODUTO PVC .....	un	1,000	44,81	
42502	ELETRODUTO PVC RIGIDO 25MM (3/4') .....	mt	10,000	1,11	11,12
45137	CAIXA 4"X4" .....	un	1,000	1,28	1,28
45526	ESPALHO 4"X4" .....	un	1,000	0,79	0,79
10115	ELETRICISTA .....	hs	3,188	2,43	7,75
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	3,500	1,77	6,19
	Leis Sociais .....				17,68
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				44,81
090886	BOTAO ACIONAMENTO SIRENE - ELETRODUTO PVC .....	un	1,000	34,93	
45599C	BOTAO ACIONAMENTO SIRENE ELETRODUTO PVC .....	un	1,000	20,00	20,00
10115	ELETRICISTA .....	hs	1,544	2,43	3,75
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	1,600	1,77	2,83
	Leis Sociais .....				8,35
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				34,93

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
090887	SIRENE - ELETRODUTO DE PVC .....	un	1,000	213,00	
45599D	SIRENE - ELETRODUTO DE PVC .....	un	1,000	190,00	190,00
10115	ELETRICISTA .....	hs	2,352	2,43	5,72
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	2,500	1,77	4,43
	Leis Sociais .....				12,86
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				213,00
090902	IL-09 LUMINARIA PARA LAMPADA FLUORESCENTE (2X40W) ..	un	1,000	37,49	
46064	CALHA P/LUMINARIA FLUOR.2X40W C/SOQUETES(IL-09/20)	un	1,000	5,43	5,43
46511	LAMPADA FLUORESCENTE DE 40 W .....	un	2,000	3,18	6,37
49733	REATOR PT RAP P/FLUOR APP 2/40W-220V .....	un	1,000	11,19	11,19
10115	ELETRICISTA .....	hs	1,538	2,43	3,74
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	1,500	1,77	2,66
	Leis Sociais .....				8,11
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				37,49
090928	IL-16 GLOBO LEITOSO 20X10CM C/ 1 LAMP. INCAND.100W .	un	1,000	13,74	
46042	IL-16 GLOBO LEITOSO 20X10CM C/ PLAFONIER E SOQUETE	un	1,000	4,59	4,59
46515	LAMPADA INCANDESCENTE DE 100 W .....	un	1,000	0,96	0,96
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,840	2,43	2,04
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,887	1,77	1,57
	Leis Sociais .....				4,58
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				13,74
090934	IL-42 LUMINARIA FLUOR PLAFONIER C/ DIFUSOR P/				
	LAMPADA FLUOR (2X40W) .....	un	1,000	25,49	
45599B	LUMINARIA FLUOR PLAFONIER C/DIFUSOR P/LAMPADA FLUO	un	1,000	11,85	11,85
10115	ELETRICISTA .....	hs	1,383	2,43	3,36
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	1,500	1,77	2,66
	Leis Sociais .....				7,63
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				25,49
090944	IL-05 ARANDELA BLINDADA .....	un	1,000	47,95	
46023	IL-05 ARANDELA BLINDADA P/LAMP. INCANDESCENTE 100W	un	1,000	37,52	37,52
46515	LAMPADA INCANDESCENTE DE 100 W .....	un	1,000	0,96	0,96
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,990	2,43	2,41
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	1,000	1,77	1,77
	Leis Sociais .....				5,29
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				47,95
090950	IL-28 ILUMINACAO AUTONOMA DE EMERGENCIA .....	un	1,000	107,04	
46050	IL-28 ILUMINACAO AUTONOMA DE EMERGENCIA-COMPLETA .	un	1,000	98,00	98,00
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,912	2,43	2,22
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	1,000	1,77	1,77
	Leis Sociais .....				5,05
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				107,04
091003	CENTRO DE LUZ EM CAIXA FM ELETRODUTO DE PVC .....	un	1,000	38,98	
42501	ELETRODUTO PVC RIGIDO 20MM (1/2") .....	mt	5,000	0,77	3,87



RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
42502	ELETRODUTO PVC RIGIDO 25MM (3/4") .....	mt	1,000	1,11	1,11
43004	FIO DE 1,50 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	15,000	0,14	2,15
43005	FIO DE 2,50 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	3,000	0,22	0,65
45140	CAIXA PASSAGEM FUNDO MOVEI 3X3" (TIPO FM2) .....	un	1,000	1,32	1,32
62355	LUVA DE PRESSAO PVC DE 20MM (1/2") .....	un	2,000	0,17	0,34
62356	LUVA DE PRESSAO PVC DE 25MM (3/4") .....	un	2,000	0,18	0,36
10115	ELETRICISTA .....	hs	2,964	2,43	7,20
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	3,200	1,77	5,66
	Leis Sociais .....				16,31
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				38,98
091125	IL-02 LUMI LAMP VAP MERC 2X400W C/POSTE CONCR TUB 11 M (QB) .....	un	1,000	596,50	
20503	ARBIA .....	m3	0,044	21,77	0,96
20508	CIMENTO .....	SC	0,488	10,78	5,27
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,131	21,54	2,82
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,140	1,63	0,23
21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM .....	m2	0,460	5,81	2,67
40112	POSTE CONCR TUB OCO 11M C/JANELA INSPECAO .....	un	1,000	266,00	266,00
43005	FIO DE 2,50 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	24,000	0,22	5,17
45151	CONDULETE DE 3/4" .....	un	1,000	3,47	3,47
46055	CRUZETA P/FIX 2 LUMIN EXTERNA .....	un	1,000	22,59	22,59
46075	IL-02 PROJETO ANGULAR P/LAMPADA V.MERCURIO 400W .	un	2,000	58,65	117,30
46501	LAMPADA VAPOR MERCURIO 400W/220V .....	un	2,000	25,64	51,28
49742	REATOR P/LAMPADA HG 220V/400W .....	un	2,000	26,63	53,26
10111	CARPINTEIRO .....	hs	1,800	2,01	3,62
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	1,800	1,73	3,11
10115	ELETRICISTA .....	hs	2,000	2,43	4,86
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	2,000	1,77	3,54
10139	PEDREIRO .....	hs	1,500	2,02	3,03
10146	SERVEENTE .....	hs	6,373	1,68	10,71
	Leis Sociais .....				36,61
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				596,50
091135	IL-06 LUZ DE OBSTACULO COM LAMPADA DE 60W .....	un	1,000	71,68	
41741	IL-06RELE FOTOELETRICO .....	un	1,000	7,82	7,82
42157	COTOVELO REDUCAO FERRO GALV 1'X3/4' .....	un	1,000	1,81	1,81
46063	IL-06 LUZ DE OBSTACULO PARA LAMPADA 60 W .....	un	1,000	37,63	37,63
46504	LAMPADA INCANDESCENTE 60W .....	un	1,000	0,59	0,59
49670	NIPLE DUPLO FERRO GALV 3/4' .....	un	1,000	0,84	0,84
49672	TE REDUCAO FERRO GALV 2'X1' .....	un	1,000	7,70	7,70
60504	TUBO ACO GALV.NBR5580 CLASSE MEDIA DN32MM (1 1/4")	mt	0,300	5,10	1,53
10115	ELETRICISTA .....	hs	1,400	2,43	3,40
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	1,506	1,77	2,67
	Leis Sociais .....				7,69
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				71,68
091137	IL-43 LUMINARIA P/LAMPADA VAPOR DE MERCURIO P/SOM ELETRICA .....	un	1,000	705,59	
42157	COTOVELO REDUCAO FERRO GALV 1'X3/4' .....	un	1,000	1,81	1,81

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
46139	IL-43 LUMINARIA P/LAMPADA VAPOR DE MERCURIO P/SOM	un	1,000	650,00	650,00
49670	NIPLE DUPLO FERRO GALV 3/4'	un	1,000	0,84	0,84
49672	TE REDUCAO FERRO GALV 2'X1'	un	1,000	7,70	7,70
60504	TUBO ACO GALV.NBR5580 CLASSE MEDIA DN32MM (1 1/4")	mt	1,200	5,10	6,12
10115	ELETRICISTA	hs	4,039	2,43	9,81
10116	AJUDANTE ELETRICISTA	hs	4,200	1,77	7,43
	Leis Sociais				21,87
	TOTAL DA COMPOSICAO				705,59
091163	IL-33 LUMINARIA EM POSTE H= 6,00 M COM LAMPADA DE VAPOR DE MERCURIO(1)	un	1,000	423,50	
20503	AREIA	m3	0,084	21,77	1,83
20508	CIMENTO	SC	0,924	10,78	9,96
20518	PEDRA BRITADA 2	m3	0,184	21,54	3,96
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A.	m2	0,140	1,63	0,23
21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM	m2	0,460	5,81	2,67
26714	CHUMBADOR 1/2" X 300 MM	un	4,000	2,41	9,64
40125	POSTE GALV,TELECON RETO, FLANGEADO 88,9 MM X 6,0 M	un	1,000	183,24	183,24
43004	FIO DE 1,50 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V)	mt	16,000	0,14	2,29
45151	CONDULETE DE 3/4"	un	1,000	3,47	3,47
45161	CAIXA BLINDADA DE ALUMINIO FUNDIDO 200X200MM	un	1,000	19,79	19,79
46137	IL-33A36 LUMINARIA P/LAMPADA V.MERCURIO/MISTA 250W	un	1,000	26,59	26,59
46521	LAMPADA VAPOR MERCURIO 220V/250W	un	1,000	16,75	16,75
49491	SUPORTE P/LUMINARIA SIMPLES - IL-33/IL-35	un	1,000	3,15	3,15
49741	REATOR P/LAMPADA HG 220V/250W	un	1,000	23,97	23,97
10111	CARPINTEIRO	hs	2,726	2,01	5,48
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	hs	2,800	1,73	4,84
10115	ELETRICISTA	hs	4,000	2,43	9,72
10116	AJUDANTE ELETRICISTA	hs	4,000	1,77	7,08
10139	PEDREIRO	hs	1,900	2,02	3,84
10146	SERVENTE	hs	12,000	1,68	20,16
	Leis Sociais				64,82
	TOTAL DA COMPOSICAO				423,50
091320	CABO DE COBRE NU DE 35 MM2 - COM SUPORTES DE FIXACAO	mt	1,000	26,18	
40520	ISOLADOR CASTANHA PARA CABO 35 MM2	un	0,500	1,39	0,69
43041	CABO DE COBRE NU DE 35 MM2	mt	1,000	2,42	2,42
10115	ELETRICISTA	hs	2,364	2,43	5,74
10116	AJUDANTE ELETRICISTA	hs	2,500	1,77	4,43
	Leis Sociais				12,89
	TOTAL DA COMPOSICAO				26,18
091323	CABO DE COBRE NU DE 50 MM2 - SOB A TERRA	mt	1,000	8,64	
40517	ISOLADOR CASTANHA P/ CABO DE 70 MM2	un	0,350	1,39	0,49
43054	CABO DE COBRE NU 50 MM2	mt	1,000	3,87	3,87
10115	ELETRICISTA	hs	0,450	2,43	1,09
10116	AJUDANTE ELETRICISTA	hs	0,450	1,77	0,80
	Leis Sociais				2,40
	TOTAL DA COMPOSICAO				8,64

RELATORIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
091327	TERRA SIMPLES - 1 HASTE .....	un	1,000	26,86	
48007	TERRA SIMPLES 1 HASTE .....	un	1,000	16,00	16,00
48009	CONECTOR P/ HASTE TERRA DN 19MM (3/4") .....	un	1,000	1,34	1,34
10115	ELETRICISTA .....	hs	1,000	2,43	2,43
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	1,000	1,77	1,77
	Leis Sociais .....				5,33
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				26,86
091332	CONEXAO EXOTERMICA CABO/CABO .....	un	1,000	6,76	
45599F	CONEXAO EXOTERMICA CABO/CABO .....	un	1,000	3,50	3,50
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,300	2,43	0,73
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,400	1,77	0,71
	Leis Sociais .....				1,82
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				6,76
091333	CONEXAO EXOTERMICA CABO/HASTE .....	un	1,000	8,31	
45599G	CONEXAO EXOTERMICA CABO/HASTE .....	un	1,000	4,20	4,20
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,418	2,43	1,02
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,450	1,77	0,80
	Leis Sociais .....				2,30
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				8,31
091334	CONEXAO EXOTERMICA EM ESTRUTURA METALICA .....	un	1,000	7,48	
45599H	CONEXAO EXOTERMICA EM ESTRUTURA METALICA .....	un	1,000	3,00	3,00
10115	ELETRICISTA .....	hs	0,486	2,43	1,18
10116	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	0,450	1,77	0,80
	Leis Sociais .....				2,51
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				7,48
110226	IMPERM C/ EMULSAO ACRILICA ESTRUT C/ VEU DE POLIESTER-6 DEMAOS / 2 EST .....	m2	1,000	11,95	
24067	IMPERM C/EMULSAO ACRILICA ESTRUT C/VEU DE POLIESTE	m2	1,000	8,20	8,20
20508	CIMENTO .....	SC	0,050	10,78	0,54
20503	AREIA .....	m3	0,003	21,77	0,07
10139	PEDREIRO .....	hs	0,300	2,02	0,61
10146	SERVENTE .....	hs	0,464	1,68	0,78
	Leis Sociais .....				1,76
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				11,95
110303	IMPERMEABILIZACAO ARGAMASA POLIMERICA P/RESERVATO- RIO - 4 DEMAOS .....	m2	1,000	22,37	
24067C	IMPERMEABILIZACAO ARGAMASSA POLIMERICA P/RESERVATO	m2	1,000	17,51	17,51
20508	CIMENTO .....	SC	0,250	10,78	2,70
20503	AREIA .....	m3	0,003	21,77	0,07
10139	PEDREIRO .....	hs	0,250	2,02	0,51
10146	SERVENTE .....	hs	0,250	1,68	0,42
	Leis Sociais .....				1,17
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				22,37

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
110310	COM TINTA BETUMINOSA (APLICACAO EXTERNA) .....	m2	1,000	2,69	
24056	TINTA BETUMINOSA .....	litro	0,500	3,80	1,90
10146	SERVENTE .....	hs	0,208	1,68	0,35
	Leis Sociais .....				0,44
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				2,69
110404	JUNTAS DE DILATACAO/MASTIQUE ELASTICO OU				
	POLIURETANO .....	m3	1,000	0,08	
28065	MASTIQUE ELASTICO POLIURETANO P/JUNTAS (SIKAPLEX) .....	m3	1,000	0,07	0,07
10187	APLICADOR .....	hs	0,003	2,26	0,01
	Leis Sociais .....				0,01
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				0,08
120101	CHAPISCO .....	m2	1,000	2,33	
20503	AREIA .....	m3	0,003	21,77	0,07
20508	CIMENTO .....	SC	0,028	10,78	0,30
10139	PEDREIRO .....	hs	0,220	2,02	0,44
10146	SERVENTE .....	hs	0,250	1,68	0,42
	Leis Sociais .....				1,10
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				2,33
120106	EMBOCO DESEMPENADO .....	m2	1,000	8,46	
20503	AREIA .....	m3	0,013	21,77	0,28
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,190	3,04	0,58
20508	CIMENTO .....	SC	0,047	10,78	0,51
10139	PEDREIRO .....	hs	0,740	2,02	1,49
10146	SERVENTE .....	hs	0,970	1,68	1,63
	Leis Sociais .....				3,96
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				8,46
120201	CHAPISCO .....	m2	1,000	2,33	
20503	AREIA .....	m3	0,003	21,77	0,07
20508	CIMENTO .....	SC	0,028	10,78	0,30
10139	PEDREIRO .....	hs	0,220	2,02	0,44
10146	SERVENTE .....	hs	0,250	1,68	0,42
	Leis Sociais .....				1,10
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				2,33
120205	EMBOCO .....	m2	1,000	6,55	
20503	AREIA .....	m3	0,013	21,77	0,28
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,190	3,04	0,58
20508	CIMENTO .....	SC	0,047	10,78	0,51
10139	PEDREIRO .....	hs	0,614	2,02	1,24
10146	SERVENTE .....	hs	0,620	1,68	1,04
	Leis Sociais .....				2,89
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				6,55
120209	REVESTIMENTO COM GESSO SOBRE EMBOCO .....	m2	1,000	4,05	
20580	GESSO .....	kg	5,000	0,20	1,00
10123	GESSOIRO .....	hs	0,500	1,85	0,93

RELATORIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL
				em R\$	em R\$
10146	SERVENTE .....	hs	0,250	1,68	0,42
	Leis Sociais .....				1,71
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				4,05
120237	REVESTIMENTO COM AZULEJOS LISOS BRANCOS 15X15CM ....	m2	1,000	29,36	
20503	AREIA .....	m3	0,040	21,77	0,87
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,333	3,04	1,01
20508	CIMENTO .....	SC	0,087	10,78	0,94
20509	CIMENTO BRANCO .....	kg	0,250	0,70	0,18
32013	AZULEJO BRANCO LISO 15X15CM .....	m2	1,100	7,30	8,03
10106	AZULEJISTA .....	hs	2,000	2,26	4,52
10139	PEDREIRO .....	hs	0,600	2,02	1,21
10146	SERVENTE .....	hs	1,400	1,68	2,35
	Leis Sociais .....				10,25
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				29,36
120238	CANTONEIRA PERFIL SEXTAVADO P/ AZULEJO .....	mt	1,000	7,07	
26667	CANTONEIRA PIN-CAM-PERFIL AZUL SEXT .....	mt	1,000	1,11	1,11
10139	PEDREIRO .....	hs	0,800	2,02	1,62
10146	SERVENTE .....	hs	0,600	1,68	1,01
	Leis Sociais .....				3,33
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				7,07
120401	CHAPISCO .....	m2	1,000	2,33	
20503	AREIA .....	m3	0,003	21,77	0,07
20508	CIMENTO .....	SC	0,028	10,78	0,30
10139	PEDREIRO .....	hs	0,220	2,02	0,44
10146	SERVENTE .....	hs	0,250	1,68	0,42
	Leis Sociais .....				1,10
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				2,33
120405	EMBOCO .....	m2	1,000	6,55	
20503	AREIA .....	m3	0,013	21,77	0,28
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,190	3,04	0,58
20508	CIMENTO .....	SC	0,047	10,78	0,51
10139	PEDREIRO .....	hs	0,614	2,02	1,24
10146	SERVENTE .....	hs	0,620	1,68	1,04
	Leis Sociais .....				2,89
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				6,55
120407	REBOCO .....	m2	1,000	4,66	
20503	AREIA .....	m3	0,006	21,77	0,13
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,019	3,04	0,06
10139	PEDREIRO .....	hs	0,500	2,02	1,01
10146	SERVENTE .....	hs	0,572	1,68	0,96
	Leis Sociais .....				2,50
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				4,66
130104	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO - 5CM .....	m2	1,000	9,65	
20503	AREIA .....	m3	0,030	21,77	0,65



RELATORIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL
				em R\$	em R\$
20508	CIMENTO .....	SC	0,150	10,78	1,62
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,040	21,54	0,86
24070	NEUTROL .....	litro	1,000	1,33	1,33
10139	PEDREIRO .....	hs	0,300	2,02	0,61
10146	SERVENTE .....	hs	1,000	1,68	1,68
	Leis Sociais .....				2,90
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				9,65
130106	LASTRO DE PEDRA BRITADA - 5CM .....	m3	1,000	1,34	
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,050	21,54	1,08
10146	SERVENTE .....	hs	0,070	1,68	0,12
	Leis Sociais .....				0,15
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				1,34
130115	ARGAMASSA DE REGULARIZACAO CIM.B ARBIA 1 3 ESP 2.5 CM .....	m2	1,000	6,74	
20503	ARBIA .....	m3	0,050	21,77	1,09
20508	CIMENTO .....	SC	0,446	10,78	4,81
10139	PEDREIRO .....	hs	0,100	2,02	0,20
10146	SERVENTE .....	hs	0,100	1,68	0,17
	Leis Sociais .....				0,47
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				6,74
130205	CIMENTADO DESEMPENADO E ALISADO E=3.5CM INCL REG ...	m2	1,000	11,99	
20503	ARBIA .....	m3	0,031	21,77	0,67
20508	CIMENTO .....	SC	0,248	10,78	2,68
21060	RIPA DE PEROA 1X5CM .....	mt	0,300	0,57	0,17
10139	PEDREIRO .....	hs	1,100	2,02	2,22
10146	SERVENTE .....	hs	0,900	1,68	1,51
	Leis Sociais .....				4,73
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				11,99
130207	PISO DE CONCRETO FCK 18 MPA ALISADO C EQUIP.MEC.RO TATIVO .....	m2	1,000	13,09	
20503	ARBIA .....	m3	0,039	21,77	0,85
20508	CIMENTO .....	SC	0,275	10,78	2,96
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,060	21,54	1,29
21060	RIPA DE PEROA 1X5CM .....	mt	1,200	0,57	0,68
86846	EQUIPAMENTO ROTATIVO PARA PISO .....	hs	0,100	7,50	0,75
10139	PEDREIRO .....	hs	0,550	2,02	1,11
10146	SERVENTE .....	hs	1,058	1,68	1,78
	Leis Sociais .....				3,66
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				13,09
130226	CERAMICA ANTIDERRAPANTE (TP - MONOQUEBIMA) 31x31 CM .	m2	1,000	15,16	
20581	ARGAMASSA PRE-FABR TIPO CIMENTCOLA .....	kg	5,000	0,25	1,25
34532	CERAMICA ANTIDERRAPANTE (TP - MONOQUEBIMA) - 31x31	m2	1,000	11,25	11,25
10128	LADRILHISTA .....	hs	0,300	2,25	0,68
10146	SERVENTE .....	hs	0,295	1,68	0,50
	Leis Sociais .....				1,48

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				15,16
130401	DEGRAUS EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3				
	ESPRESSURA DE 2 CM .....	mt	1,000	10,40	
20503	AREIA .....	m3	0,016	21,77	0,35
20508	CIMENTO .....	SC	0,139	10,78	1,50
10139	PEDREIRO .....	hs	1,200	2,02	2,42
10146	SERVENTE .....	hs	0,800	1,68	1,34
	Leis Sociais .....				4,78
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				10,40
130502	RODAPES DE ARGAM CIMENTO E AREIA 1:3 COM ALTURA DE 7 CM .....	mt	1,000	4,68	
20503	AREIA .....	m3	0,002	21,77	0,04
20508	CIMENTO .....	SC	0,019	10,78	0,21
10139	PEDREIRO .....	hs	0,500	2,02	1,01
10146	SERVENTE .....	hs	0,560	1,68	0,94
	Leis Sociais .....				2,47
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				4,68
130505	RODAPES DE ARGAM CIMENTO E AREIA 1:3 PARA ESCADA ...	mt	1,000	7,42	
20503	AREIA .....	m3	0,080	21,77	1,74
20508	CIMENTO .....	SC	0,059	10,78	0,64
10139	PEDREIRO .....	hs	0,600	2,02	1,21
10146	SERVENTE .....	hs	0,600	1,68	1,01
	Leis Sociais .....				2,81
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				7,42
130578	RODAPE CERAMICA ANTIDERRAPANTE (TP MONOQUEIMA)				
	30X8CM .....	mt	1,000	1,81	
36036	RODAPE CERAMICO ANTIDERRAPANTE (TP MONOQUEIMA) 30X	mt	1,020	0,90	0,92
10139	PEDREIRO .....	hs	0,050	2,02	0,10
10146	SERVENTE .....	hs	0,174	1,68	0,29
	Leis Sociais .....				0,50
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				1,81
130674	SO-14 SOLEIRA EM CIMENTADO L=15.5CM DESNIVEL 2CM ...	mt	1,000	23,93	
20503	AREIA .....	m3	0,100	21,77	2,18
20508	CIMENTO .....	SC	0,072	10,78	0,78
10139	PEDREIRO .....	hs	2,500	2,02	5,05
10146	SERVENTE .....	hs	2,500	1,68	4,20
	Leis Sociais .....				11,73
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				23,93
130675	SO-15 SOLEIRA EM CIMENTADO L=22 CM DESNIVEL 2CM ....	mt	1,000	28,56	
20503	AREIA .....	m3	0,110	21,77	2,39
20508	CIMENTO .....	SC	0,092	10,78	0,99
10139	PEDREIRO .....	hs	3,000	2,02	6,06
10146	SERVENTE .....	hs	3,000	1,68	5,04
	Leis Sociais .....				14,07

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				28,56
130702	PE-02 PEITORIL .....	mt	1,000	14,26	
20503	AREIA .....	m3	0,012	21,77	0,26
20508	CIMENTO .....	SC	0,097	10,78	1,05
20517	PEDRA BRITADA 1 .....	m3	0,009	21,78	0,20
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,040	1,63	0,07
21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM .....	m2	0,120	5,81	0,70
10111	CARPINTEIRO .....	hs	0,700	2,01	1,41
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	0,700	1,73	1,21
10139	PEDREIRO .....	hs	0,996	2,02	2,01
10146	SERVENTE .....	hs	0,390	1,68	0,66
	Leis Sociais .....				6,70
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				14,26
140102	VIDRO LISO COMUM INCOLOR DE 3MM .....	m2	1,000	46,54	
37081	VIDRO LISO TRANSP DUPLO 3MM .....	m2	1,100	38,70	42,57
10186	VIDRACIRO .....	hs	0,782	2,24	1,75
	Leis Sociais .....				2,22
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				46,54
140135	VIDRO FANTASIA INCOLOR DE 4MM .....	m2	1,000	24,63	
37068	VIDRO FANTASIA COMUN 4MM - C/MASSA .....	m2	1,000	24,63	24,63
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				24,63
140201	EP-01 ESPELHO .....	un	1,000	19,65	
26726	PARAFUSO 6MM C/ARRUELA E BUCHA S8 .....	un	4,000	0,09	0,35
37201	EP-01 ESPELHO 50X40X3MM C/MOLDURA ALUM ANODIZ ....	un	1,000	17,00	17,00
10139	PEDREIRO .....	hs	0,300	2,02	0,61
10146	SERVENTE .....	hs	0,243	1,68	0,41
	Leis Sociais .....				1,29
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				19,65
150205	LATEX .....	m2	1,000	6,13	
37513	TINTA LATEX .....	litro	0,250	5,29	1,32
38009	SELADOR P/PINTURA LATEX .....	litro	0,200	2,09	0,42
38039	LIXA .....	un	0,300	0,31	0,09
10140	PINTOR .....	hs	0,550	2,12	1,17
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	0,418	1,74	0,73
	Leis Sociais .....				2,40
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				6,13
150219	ESMALTE .....	m2	1,000	7,09	
37502	TINTA ESMALTE .....	litro	0,250	8,00	2,00
38039	LIXA .....	un	0,300	0,31	0,09
38061	LIQUIDO DE FUNDO P/PINT INT OLEO PAREDE .....	litro	0,200	5,54	1,11
10140	PINTOR .....	hs	0,470	2,12	1,00
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	0,414	1,74	0,72
	Leis Sociais .....				2,18
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				7,09

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
150260	FUNDO PREPARADOR PARA REVESTIMENTO COM GESSO .....	m2	1,000	2,26	
37519	FUNDO PREPARADOR PARA REVESTIMENTO DE GESSO .....	litro	0,250	5,54	1,39
10140	PINTOR .....	hs	0,100	2,12	0,21
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	0,100	1,74	0,17
	Leis Sociais .....				0,49
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				2,26
150307	ESMALTE COM MASSA CORRIDA EM ESQUADRIAS DE MADEIRA .	m2	1,000	10,17	
37502	TINTA ESMALTE .....	litro	0,250	8,00	2,00
37516	MASSA PREPARADA P/OLEO .....	litro	0,300	4,40	1,32
38039	LIXA .....	un	0,600	0,31	0,18
10140	PINTOR .....	hs	0,800	2,12	1,70
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	0,715	1,74	1,24
	Leis Sociais .....				3,73
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				10,17
150321	ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO .....	m2	1,000	11,66	
37502	TINTA ESMALTE .....	litro	0,250	8,00	2,00
38012	LIXA PARA FERRO .....	un	0,500	0,88	0,44
38028	ZARCAO .....	litro	0,150	7,97	1,20
10140	PINTOR .....	hs	0,920	2,12	1,95
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	0,914	1,74	1,59
	Leis Sociais .....				4,49
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				11,66
150360	FACE EXTERNA DE CALHAS/CONDUTORES COM TINTA SINTETICA (ESMALTE) .....	mt	1,000	3,34	
37502	TINTA ESMALTE .....	litro	0,100	8,00	0,80
38028	ZARCAO .....	litro	0,060	7,97	0,48
10140	PINTOR .....	hs	0,240	2,12	0,51
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	0,231	1,74	0,40
	Leis Sociais .....				1,15
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				3,34
150370	SINALIZACAO. LETRAS,NUMEROS E SIMBOLOS .....	un	1,000	20,64	
38701	SINALIZACAO-LETRAS/NUMEROS/SIMBOLOS (APLICADO) ...	un	1,000	20,64	20,64
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				20,64
150371	SINALIZACAO: PICTOGRAMAS .....	un	1,000	52,32	
38702	SINALIZACAO-PICTOGRAMAS (APLICADO) .....	un	1,000	52,31	52,32
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				52,32
150406	TINTA ACRILICA .....	m2	1,000	5,47	
37542	TINTA LATEX ACRILICA .....	litro	0,250	7,49	1,87
38009	SELADOR P/PINTURA LATEX .....	litro	0,250	2,09	0,52
38040	LIXA D'AGUA .....	un	0,150	0,31	0,05
10140	PINTOR .....	hs	0,350	2,12	0,74
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	0,340	1,74	0,59
	Leis Sociais .....				1,69

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				5,47
150410	VERNIZ ACRILICO .....	m2	1,000	3,92	
38054	VERNIZ ACRILICO BASE AGUA (SELADOR FC FUSECOLOR) ..	litro	0,150	4,93	0,74
38055	VERNIZ ACRILICO BASE SOLVENT(FUSEPROTEC/FUSECOLOR)	litro	0,250	4,93	1,23
10140	PINTOR .....	hs	0,405	2,12	0,86
	Leis Sociais .....				1,09
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				3,92
150413	HIDROFUGO A BASE DE SILICONE .....	m2	1,000	4,83	
38022	SILICONE - HIDRAFUGANTE .....	litro	0,500	4,55	2,28
10140	PINTOR .....	hs	0,450	2,12	0,95
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	0,100	1,74	0,17
	Leis Sociais .....				1,43
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				4,83
150470	SINALIZACAO: LOGOTIPO RESERVATORIO SUPERIOR .....	un	1,000	417,13	
38703	SINALIZACAO-LOGOTIPO RESERVATORIO SUPERIOR (APLIC)	un	1,000	417,13	417,13
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				417,13
160115	FD-15 FECHAMENTO PARA DIVISA H=230 CM - SAPATA (REV CHAPISCO FINO) .....	mt	1,000	116,07	
20503	AREIA .....	m3	0,119	21,77	2,59
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,149	3,04	0,45
20508	CIMENTO .....	SC	0,808	10,78	8,72
20517	PEDRA BRITADA 1 .....	m3	0,006	21,78	0,13
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,100	21,54	2,15
21017	SARRAFO PINHO 10X2,5CM .....	mt	0,800	1,40	1,12
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,170	1,63	0,28
21525	ACO CA-50-A \$MD BITOLAS .....	kg	4,930	0,90	4,44
21538	ACO CA-60-B \$MD BITOLAS .....	kg	2,000	1,06	2,11
22504	BLOCO CONCRETO DE 14X39X19CM .....	un	34,590	0,84	28,91
26760	PREGO .....	kg	0,170	2,04	0,35
27010	ARAME RECOZIDO N.18 .....	kg	0,100	1,80	0,18
37515	TINTA MINERAL IMPERMEAVEL .....	kg	1,800	2,30	4,14
10111	CARPINTEIRO .....	hs	0,900	2,01	1,81
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	0,900	1,73	1,56
10121	FERREIRO .....	hs	0,480	2,03	0,97
10122	AJUDANTE DE FERREIRO .....	hs	0,480	1,87	0,90
10139	PEGREIRO .....	hs	3,250	2,02	6,57
10140	PINTOR .....	hs	1,800	2,12	3,82
10146	SERVENTE .....	hs	6,580	1,68	11,05
	Leis Sociais .....				33,82
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				116,07
160116	FD-16 FECHAMENTO PARA DIVISA H=230 CM - BRCCA (REV CHAPISCO FINO) .....	mt	1,000	118,97	
20503	AREIA .....	m3	0,121	21,77	2,63
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,138	3,04	0,42
20508	CIMENTO .....	SC	0,868	10,78	9,36



RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL
				em R\$	em R\$
20517	PEDRA BRITADA 1 .....	m3	0,006	21,78	0,13
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,097	21,54	2,09
21017	SARRAFO PINHO 10X2,5CM .....	mt	0,800	1,40	1,12
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,320	1,63	0,52
21510	ACO CA-25 \$MD BITOLAS .....	kg	1,000	0,92	0,92
21525	ACO CA-50-A \$MD BITOLAS .....	kg	5,930	0,90	5,35
21538	ACO CA-60-B \$MD BITOLAS .....	kg	1,000	1,06	1,06
22504	BLOCO CONCRETO DE 14X39X19CM .....	un	30,590	0,84	25,57
26760	PREGO .....	kg	0,200	2,04	0,41
27010	ARAME RECOZIDO N.18 .....	kg	0,120	1,80	0,22
37515	TINTA MINERAL IMPERMEAVEL .....	kg	1,800	2,30	4,14
10111	CARPINTEIRO .....	hs	1,080	2,01	2,17
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	1,080	1,73	1,87
10121	FERREIRO .....	hs	0,540	2,03	1,10
10122	AJUDANTE DE FERREIRO .....	hs	0,540	1,87	1,01
10139	PEDREIRO .....	hs	3,140	2,02	6,34
10140	PINTOR .....	hs	1,800	2,12	3,82
10146	SERVENTE .....	hs	7,364	1,68	12,37
	Leis Sociais .....				36,36
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				118,97
160159	PT-28 PORTAO COM GRADIL ORSOMETAL GALV A FOGO 2				
	FOLHAS .....	m2	1,000	88,36	
31189	TUBO DE ACO 100X100X1.9 MM .....	mt	0,650	8,10	5,26
31192	TUBO DE ACO DE 60 X 40 X 1.8 MM .....	mt	2,330	3,85	8,97
31341	GRADIL ORSOMETAL H=1718MM C=1650MM GALV. FOGO ....	un	0,352	174,61	61,46
31616	PORTA CADEADO 89 MM - ACO ZINCADO .....	un	0,300	1,50	0,45
31621	CADEADO LATAO CIL. TRAVA DUPLA 30 MM .....	un	0,300	8,00	2,40
37502	TINTA ESMALTE .....	litro	0,150	8,00	1,20
38066	GALVIT .....	litro	0,100	6,08	0,61
10139	PEDREIRO .....	hs	0,690	2,02	1,39
10140	PINTOR .....	hs	0,400	2,12	0,85
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	0,200	1,74	0,35
10146	SERVENTE .....	hs	0,558	1,68	0,94
	Leis Sociais .....				4,47
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				88,36
160208	PISO DE CONCRETO FCK 18 MPA ALISADO C EQUIP.MEC.RO				
	TATIVO .....	m2	1,000	13,09	
20503	AREIA .....	m3	0,039	21,77	0,85
20508	CIMENTO .....	SC	0,275	10,78	2,96
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,060	21,54	1,29
21060	RIPA DE PERoba 1X5CM .....	mt	1,200	0,57	0,68
86846	EQUIPAMENTO ROTATIVO PARA PISO .....	hs	0,100	7,50	0,75
10139	PEDREIRO .....	hs	0,550	2,02	1,11
10146	SERVENTE .....	hs	1,058	1,68	1,78
	Leis Sociais .....				3,66
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				13,09
160231	DEGRAU DE CONCRETO DESEMPENADO .....	mt	1,000	19,26	

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL
				em R\$	em R\$
20503	AREIA .....	m3	0,017	21,77	0,37
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,054	3,04	0,16
20508	CIMENTO .....	SC	0,100	10,78	1,08
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,014	21,54	0,30
22515	TIJOLO COMUM MACICO .....	un	23,000	0,09	2,14
26678	FERRO CANTONEIRA 1X1X1/8' .....	kg	1,200	1,09	1,31
10139	PEDREIRO .....	hs	1,618	2,02	3,27
10146	SERVENTE .....	hs	1,700	1,68	2,86
	Leis Sociais .....				7,77
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				19,26
160271	LASTRO DE PEDRA BRITADA 5CM .....	m3	1,000	2,78	
63561	REGISTRO GAVETA AMARELO 3/4' .....	un	0,070	15,70	1,10
69552	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 3/4" X 50 M .....	un	0,001	1,86	0,00
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,050	21,54	1,08
10146	SERVENTE .....	hs	0,070	1,68	0,12
10118	ENCANADOR .....	hs	0,038	2,15	0,08
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,038	1,79	0,07
	Leis Sociais .....				0,34
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				2,78
160303	GRAMA BATATAIS EM PLACAS .....	m2	1,000	1,69	
38502	ADUBO QUIMICO NPK,FORM.BASE (10-10-10) .....	kg	0,060	0,23	0,01
38503	CALCARIO DOLOMITICO .....	kg	0,060	0,07	0,00
38507	FORRACAO GRAMA TIPO BATATAIS EM PLACAS .....	m2	1,000	1,38	1,38
38512	POSFATO DE ROCHAS .....	kg	0,040	0,29	0,01
38513	ADUBO ORGANICO CURTIDO .....	litro	0,300	0,06	0,02
10126	JARDINEIRO .....	hs	0,070	1,67	0,12
	Leis Sociais .....				0,15
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				1,69
160315	AP-01 PROTETOR PARA ARVORES .....	un	1,000	37,09	
21001	CAIBRO PEROBA DE 5X6CM .....	mt	13,960	2,09	29,12
21060	RIPA DE PEROBA 1X5CM .....	mt	8,240	0,57	4,67
26760	PREGO .....	kg	0,100	2,04	0,20
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	0,790	1,73	1,37
	Leis Sociais .....				1,73
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				37,09
160323	ARVORE ORNAMENTAL H=1.50 A 2.00M - IPE AMARELO .....	un	1,000	27,49	
20503	AREIA .....	m3	0,006	21,77	0,14
38502	ADUBO QUIMICO NPK,FORM.BASE (10-10-10) .....	kg	0,800	0,23	0,18
38503	CALCARIO DOLOMITICO .....	kg	0,800	0,07	0,06
38511	TERRA VEGETAL .....	m3	0,205	44,00	9,01
38512	POSFATO DE ROCHAS .....	kg	0,800	0,29	0,23
38513	ADUBO ORGANICO CURTIDO .....	litro	50,000	0,06	3,01
38615	ARVORE ORNAM. H=1.50/2.00M-IPE AMARELO/ROXO .....	un	1,000	9,50	9,50
10126	JARDINEIRO .....	hs	0,230	1,67	0,38
10146	SERVENTE .....	hs	1,178	1,68	1,98
	Leis Sociais .....				3,00

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PREÇOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				27,49
160328	ARVORE ORNAMENTAL H=1.50 A 2.00M - PAU FERRO .....	un	1,000	16,36	
20503	AREIA .....	m3	0,006	21,77	0,14
38502	ADUBO QUIMICO NPK,FORM.BASE (10-10-10) .....	kg	0,800	0,23	0,18
38503	CALCARIO DOLOMITICO .....	kg	0,800	0,07	0,06
38511	TERRA VEGETAL .....	m3	0,205	44,00	9,01
38512	FOSFATO DE ROCHAS .....	kg	0,800	0,29	0,23
38513	ADUBO ORGANICO CURTIDO .....	litro	50,000	0,06	3,01
38620	ARVORE ORNAM. H=1.50/2.00M - PAU FERRO .....	un	0,100	15,00	1,50
10126	JARDINEIRO .....	hs	0,589	1,67	0,98
	Leis Sociais .....				1,25
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				16,36
160339	ARVORE ORNAMENTAL H=1.50 A 2.00M - RESEDA EXTREMOSA .....	un	1,000	17,74	
20503	AREIA .....	m3	0,006	21,77	0,14
38502	ADUBO QUIMICO NPK,FORM.BASE (10-10-10) .....	kg	0,800	0,23	0,18
38503	CALCARIO DOLOMITICO .....	kg	0,800	0,07	0,06
38511	TERRA VEGETAL .....	m3	0,205	44,00	9,01
38512	FOSFATO DE ROCHAS .....	kg	0,800	0,29	0,23
38513	ADUBO ORGANICO CURTIDO .....	litro	50,000	0,06	3,01
38631	ARVORE ORNAM. H=1.50/2.00M-RESEDA EXTREMOSA .....	un	1,000	3,87	3,87
10126	JARDINEIRO .....	hs	0,327	1,67	0,55
	Leis Sociais .....				0,69
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				17,74
160349	ARVORE FRUTIFERA H=0.50 A 1.00M - AMBIXA AMARELA (NESPERA) .....	un	1,000	21,02	
20503	AREIA .....	m3	0,006	21,77	0,14
38502	ADUBO QUIMICO NPK,FORM.BASE (10-10-10) .....	kg	0,800	0,23	0,18
38503	CALCARIO DOLOMITICO .....	kg	0,800	0,07	0,06
38511	TERRA VEGETAL .....	m3	0,205	44,00	9,01
38512	FOSFATO DE ROCHAS .....	kg	0,800	0,29	0,23
38513	ADUBO ORGANICO CURTIDO .....	litro	50,000	0,06	3,01
38636	ARVORE FRUTIF. H=0.50/1.00M-AMBIXA AMARELA .....	un	1,000	3,03	3,03
10126	JARDINEIRO .....	hs	0,230	1,67	0,38
10146	SERVENTE .....	hs	1,178	1,68	1,98
	Leis Sociais .....				3,00
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				21,02
160401	QE-02 POSTE PARA REDE DE VOLEIBOL .....	PR	1,000	243,85	
20503	AREIA .....	m3	0,077	21,77	1,68
20508	CIMENTO .....	SC	0,470	10,78	5,07
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,087	21,54	1,87
36715	TAMPO P/SUPORTE REDE VOLEIBOL(QE-02) .....	un	2,000	0,53	1,06
36717	QE-02POSTE P/REDE VOLEIBOL .....	un	2,000	45,00	90,00
38012	LIXA PARA FERRO .....	un	0,790	0,88	0,69
38028	ZARCAO .....	litro	0,240	7,97	1,91
38034	TINTA A OLBO .....	litro	0,400	5,39	2,16

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL
				em R\$	em R\$
60508	TUBO ACO GALV.NBR5580 CLASSE MEDIA DN80MM (3") ...	mt	1,600	13,45	21,52
10139	PEDREIRO .....	hs	8,000	2,02	16,16
10140	PINTOR .....	hs	5,200	2,12	11,02
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	6,400	1,74	11,14
10146	SERVENTE .....	hs	8,130	1,68	13,66
	Leis Sociais .....				65,91
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				243,85
160406	QE-11 DEGRAU ARQUIBANCADA .....	mt	1,000	27,68	
20503	AREIA .....	m3	0,052	21,77	1,13
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,220	3,04	0,67
20508	CIMENTO .....	SC	0,270	10,78	2,91
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,033	21,54	0,71
22515	TIJOLO COMUM MACICO .....	un	69,000	0,09	6,43
36031	JUNTA PLASTICA DILATAcao P/ PISO 19X3MM .....	mt	0,500	0,39	0,19
10139	PEDREIRO .....	hs	2,000	2,02	4,04
10146	SERVENTE .....	hs	1,697	1,68	2,85
	Leis Sociais .....				8,74
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				27,68
160431	FQ-01 FECHAMENTO PARA QUADRA DE ESPORTES -				
	LATERAIS .....	mt	1,000	112,83	
20503	AREIA .....	m3	0,037	21,77	0,81
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,175	3,04	0,53
20508	CIMENTO .....	SC	0,197	10,78	2,12
20517	PEDRA BRITADA 1 .....	m3	0,004	21,78	0,09
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,016	21,54	0,34
22515	TIJOLO COMUM MACICO .....	un	49,000	0,09	4,57
26670	FQ-01/02FERRO CHATO FIXACAO TUBO .....	un	0,270	1,09	0,29
26671	FQ-01/02FERRO CHATO PASSAGEM TIRANTE .....	un	1,070	1,12	1,19
26734	PARAFUSO PASSANTE DE 3/8"X2 1/2" .....	un	0,130	0,17	0,02
27522	TELA ARAME GALV MALHA QUADRANGULAR 2" FIO 10 .....	m2	2,500	8,25	20,61
36716	TIRANTE DE ACO N.12 BWG (ARAME) .....	mt	2,500	0,07	0,18
38012	LIXA PARA FERRO .....	un	1,250	0,88	1,09
38028	ZARCAO .....	litro	0,380	7,97	3,03
38034	TINTA A OLEO .....	litro	0,630	5,39	3,40
60503	TUBO ACO GALV.NBR5580 CLASSE MEDIA DN 25MM (1") ..	mt	1,000	3,23	3,23
60506	TUBO ACO GALV.NBR5580 CLASSE MEDIA DN50MM (2") ...	mt	2,860	10,77	30,79
10139	PEDREIRO .....	hs	2,200	2,02	4,44
10140	PINTOR .....	hs	1,800	2,12	3,82
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	1,500	1,74	2,61
10144	SERRALHEIRO .....	hs	1,100	3,13	3,44
10146	SERVENTE .....	hs	2,118	1,68	3,56
	Leis Sociais .....				22,66
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				112,83
160504	CA-05 CANALETA P/ AGUAS PLUVIAIS (L=60CM) .....	mt	1,000	11,15	
20503	AREIA .....	m3	0,034	21,77	0,74
20508	CIMENTO .....	SC	0,204	10,78	2,20
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,050	21,54	1,08

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO	CUSTO TOTAL
				em R\$	em R\$
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,010	1,63	0,02
10139	PEDREIRO .....	hs	0,420	2,02	0,85
10146	SERVENTE .....	hs	1,363	1,68	2,29
	Leis Sociais .....				3,98
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				11,15
160531	CA-21 CANALETA DE AGUAS PLUVIAIS EM CONCRETO (20CM .	mt	1,000	100,82	
20503	AREIA .....	m3	0,009	21,77	0,20
20508	CIMENTO .....	SC	5,617	10,78	60,57
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,012	21,54	0,26
21009	PONTALETE PINHO DE 3"X3" .....	mt	1,109	1,77	1,96
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,036	1,63	0,06
21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM .....	m2	0,122	5,81	0,71
24069	HIDROFUGO .....	kg	0,168	1,33	0,22
26760	PREGO .....	kg	0,073	2,04	0,15
26807	CANTONEIRA 1 1/4 X 1 X 1/4" .....	mt	0,792	1,11	0,88
67607	CA-19 GRELHA DE FERRO FUNDIDO L=20 CM .....	mt	0,330	72,50	23,92
10111	CARPINTEIRO .....	hs	0,739	2,01	1,49
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	0,739	1,73	1,28
10139	PEDREIRO .....	hs	0,422	2,02	0,85
10146	SERVENTE .....	hs	0,964	1,68	1,62
	Leis Sociais .....				6,64
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				100,82
160532	CA-22 CANALETA DE AGUAS PLUVIAIS EM CONCRETO (30CM .	mt	1,000	152,76	
20503	AREIA .....	m3	0,014	21,77	0,30
20508	CIMENTO .....	SC	8,510	10,78	91,77
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,018	21,54	0,40
21009	PONTALETE PINHO DE 3"X3" .....	mt	1,680	1,77	2,97
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,055	1,63	0,09
21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM .....	m2	0,185	5,81	1,08
24069	HIDROFUGO .....	kg	0,255	1,33	0,34
26760	PREGO .....	kg	0,110	2,04	0,22
26807	CANTONEIRA 1 1/4 X 1 X 1/4" .....	mt	1,200	1,11	1,34
67607	CA-19 GRELHA DE FERRO FUNDIDO L=20 CM .....	mt	0,500	72,50	36,25
10111	CARPINTEIRO .....	hs	1,120	2,01	2,25
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	1,120	1,73	1,94
10139	PEDREIRO .....	hs	0,640	2,02	1,29
10146	SERVENTE .....	hs	1,460	1,68	2,45
	Leis Sociais .....				10,06
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				152,76
160544	TC-07 GRELHA DE ACO PCANALETA (20CM) DE AGUAS PLU-				
	VIAIS .....	mt	1,000	62,39	
67566	GRELHA DE ACO P/CANALETA 20CM A.P .....	mt	1,000	54,00	54,00
10139	PEDREIRO .....	hs	1,000	2,02	2,02
10146	SERVENTE .....	hs	1,000	1,68	1,68
	Leis Sociais .....				4,69
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				62,39



RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
160606	BC-06 BANCO DE CONCRETO (TIJOLO LAMINADO A VISTA)				
	VAZADO .....	mt	1,000	30,63	
20503	AREIA .....	m3	0,023	21,77	0,50
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	0,004	3,04	0,01
20508	CIMENTO .....	SC	0,240	10,78	2,59
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,025	21,54	0,54
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,060	1,63	0,10
21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM .....	m2	0,200	5,81	1,16
21538	ACO CA-60-B \$MD BITOLAS .....	kg	5,300	1,06	5,59
22536	TIJOLO LAMINADO FURADO .....	un	10,000	0,30	3,00
10111	CARPINTEIRO .....	hs	0,950	2,01	1,91
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	0,950	1,73	1,64
10121	FERREIRO .....	hs	0,450	2,03	0,91
10122	AJUDANTE DE FERREIRO .....	hs	0,450	1,87	0,84
10139	PEDREIRO .....	hs	0,615	2,02	1,24
10146	SERVENTE .....	hs	0,600	1,68	1,01
	Leis Sociais .....				9,58
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				30,63
160622	MB-03 MASTRO PARA BANDEIRAS .....	CJ	1,000	907,22	
20503	AREIA .....	m3	0,533	21,77	11,60
20508	CIMENTO .....	SC	4,884	10,78	52,67
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,658	21,54	14,17
21021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	0,110	1,63	0,18
21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM .....	m2	0,360	5,81	2,09
36701	MASTRO P/BANDEIRA DE ACO 9M-COMPLETO .....	un	3,000	244,19	732,56
10111	CARPINTEIRO .....	hs	1,940	2,01	3,90
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	1,940	1,73	3,36
10139	PEDREIRO .....	hs	3,100	2,02	6,26
10146	SERVENTE .....	hs	16,609	1,68	27,90
	Leis Sociais .....				52,52
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				907,22
160623	AL-01 ABRIGO PARA LIXO .....	un	1,000	1.109,53	
20503	AREIA .....	m3	0,785	21,77	17,09
20505	CAL HIDRATADA .....	SC	3,545	3,04	10,79
20508	CIMENTO .....	SC	4,207	10,78	45,36
21525	ACO CA-50-A \$MD BITOLAS .....	kg	11,300	0,90	10,19
27010	ARAME RECOZIDO N.18 .....	kg	0,200	1,80	0,36
22502	BLOCO CONCRETO DE 9X39X19CM .....	un	52,000	0,65	33,80
10111	CARPINTEIRO .....	hs	14,240	2,01	28,62
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	14,240	1,73	24,64
10118	ENCANADOR .....	hs	15,000	2,15	32,25
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	15,000	1,79	26,85
10121	FERREIRO .....	hs	4,400	2,03	8,93
10122	AJUDANTE DE FERREIRO .....	hs	4,400	1,87	8,23
10139	PEDREIRO .....	hs	73,520	2,02	148,51
10140	PINTOR .....	hs	8,434	2,12	17,88
10146	SERVENTE .....	hs	84,200	1,68	141,46
	Leis Sociais .....				554,58

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS

DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				1.109,53
160635	PI-01 BASE P/PORTICO DE IDENTIFICACAO .....	un	1,000	47,32	
20503	AREIA .....	m3	0,098	21,77	2,13
20508	CIMENTO .....	SC	1,076	10,78	11,60
20517	PEDRA BRITADA 1 .....	m3	0,130	21,78	2,83
21525	ACO CA-50-A \$MD BITOLAS .....	kg	9,350	0,90	8,43
27010	ARAME RECOZIDO N.18 .....	kg	0,160	1,80	0,29
10121	FERRERO .....	hs	0,810	2,03	1,64
10122	AJUDANTE DE FERRERO .....	hs	0,810	1,87	1,51
10139	PEDREIRO .....	hs	0,980	2,02	1,98
10146	SERVEITE .....	hs	2,725	1,68	4,58
	Leis Sociais .....				12,32
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				47,32
160651	CANTEIRO DE OBRAS - LARG 3.30M .....	m2	1,000	79,50	
20503	AREIA .....	m3	0,050	21,77	1,09
20508	CIMENTO .....	SC	0,368	10,78	3,97
20518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	0,890	21,54	19,17
21001	CAIBRO PEROA DE 5X6CM .....	mt	2,150	2,09	4,48
21005	MADEIRA PEROA (DO NORTE) .....	m3	0,003	383,00	1,03
21032	CHAPA COMPENSADA RESINADA 12MM .....	m2	0,333	5,81	1,94
21060	RIPA DE PEROA 1X5CM .....	mt	1,610	0,57	0,91
25513	TELHA ONDULADA FIBRO-CIMENTO 6MM .....	m2	0,552	6,29	3,47
26607	GANCHO/PARAFUSO P/TELHA ONDULADA .....	kg	0,100	3,00	0,30
26760	PREGO .....	kg	0,040	2,04	0,08
37513	TINTA LATEX .....	litro	0,460	5,29	2,43
38009	SELADOR P/PINTURA LATEX .....	litro	0,368	2,09	0,77
38039	LIXA .....	un	0,552	0,31	0,17
49801	INSTALACOES ELETRICAS - MODULO VERBA .....	MV	0,080	83,60	6,69
69601	INSTALACOES HIDR. - MODULO VERBA .....	MV	0,080	82,60	6,61
10111	CARPINTEIRO .....	hs	1,100	2,01	2,21
10112	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	1,100	1,73	1,90
10139	PEDREIRO .....	hs	0,700	2,02	1,41
10140	PINTOR .....	hs	0,700	2,12	1,48
10141	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	0,650	1,74	1,13
10146	SERVEITE .....	hs	2,078	1,68	3,49
	Leis Sociais .....				14,75
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				79,50
160691	INSTALACAO DE MURAL .....	un	1,000	2,90	
10111	CARPINTEIRO .....	hs	0,250	2,01	0,50
10146	SERVEITE .....	hs	0,462	1,68	0,78
	Leis Sociais .....				1,62
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				2,90
160692	INSTALACAO DE FOGAO INDUSTRIAL .....	un	1,000	4,59	
10118	ENCANADOR .....	hs	0,500	2,15	1,08
10119	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	0,530	1,79	0,95
	Leis Sociais .....				2,57

RELATÓRIO DE COMPOSICOES DE PRECOS UNITARIOS DATA: 10/11/01

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				4,59
160693	INSTALACAO DE SUPORTE TV/VIDEO .....	un	1,000	2,02	
10111	CARPINTEIRO .....	hs	0,234	2,01	0,47
10146	SERVENTE .....	hs	0,250	1,68	0,42
	Leis Sociais .....				1,13
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				2,02
160694	INSTALACAO DE PORTICO DE IDENTIFICACAO .....	un	1,000	1,78	
10146	SERVENTE .....	hs	0,467	1,68	0,78
	Leis Sociais .....				0,99
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				1,78
160696	RS-02 REGUA DE SINALIZACAO DE AMBIENTES .....	un	1,000	9,13	
88563	RS-02 REGUA DE SINALIZACAO DE AMBIENTES .....	un	1,000	8,00	8,00
10111	CARPINTEIRO .....	hs	0,248	2,01	0,50
	Leis Sociais .....				0,63
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				9,13
160697	RS-05 REGUA DE SINALIZACAO DE SANITARIOS .....	un	1,000	9,13	
88564	RS-05 REGUA DE SINALIZACAO DE SANITARIOS .....	un	1,000	8,00	8,00
10111	CARPINTEIRO .....	hs	0,248	2,01	0,50
	Leis Sociais .....				0,63
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				9,13
161105	LIMPEZA DA OBRA .....	m2	1,000	1,49	
10146	SERVENTE .....	hs	0,390	1,68	0,66
	Leis Sociais .....				0,83
	TOTAL DA COMPOSICAO .....				1,49

#### **ANEXO IV**

#### **CUSTO DOS MATERIAIS PELO MÉTODO TRADICIONAL**

## RELATÓRIO INSUMO DE MATERIAIS E EMPREITEIROS

DATA: 10/11/

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$	PART. %	PART. ACU
A.....	TERRENO JARDIM LIMOBRO III .....						
41	AC-05PORTA C/TRINCO P/CAVALETE 1' .....	un	1,000	30,70	30,70	0,009	0,0
10	ACO CA-25 \$MD BITOLAS .....	kg	48,900	0,92	45,03	0,014	0,0
25	ACO CA-50-A \$MD BITOLAS .....	kg	21.420,224	0,90	19.310,20	5,800	5,8
38	ACO CA-60-B \$MD BITOLAS .....	kg	3.742,762	1,06	3.949,27	1,186	7,0
09	ADAP BNG RAPIDO LATAO 2 1/2 X 2 1/2" .....	un	3,000	13,94	41,81	0,013	7,0
13	ADESIVO PARA TUBOS PVC .....	kg	0,622	12,26	7,63	0,002	7,0
13	ADUBO ORGANICO CURTIDO .....	litro	733,900	0,06	44,18	0,013	7,0
02	ADUBO QUIMICO NPK,FORM.BASE (10-10-10) .....	kg	45,580	0,23	10,48	0,003	7,0
44	AG-06PORTAO TELA 1.50X3.10 M .....	un	1,000	434,48	434,48	0,130	7,1
01	AH-02/03 ABRIGO PARA HIDRANTE 0,60X0,90X0,17 M ...	un	3,000	55,80	167,41	0,050	7,2
43	ANBIS PRE-MOLDADOS EM CONCRETO ARMADO P RESERVATO- mt		3,500	193,64	677,74	0,204	7,4
55	ANEL BORRACHA DN 40MM P/LIGACAO BACIA SIFONADA ...	un	20,000	0,30	6,10	0,002	7,4
73	ANEL BORRACHA P/TUBO PVC 100MM (4") .....	un	67,500	0,64	42,89	0,013	7,4
70	ANEL BORRACHA P/TUBO PVC 40MM .....	un	5,500	0,30	1,68	0,001	7,4
71	ANEL BORRACHA P/TUBO PVC 50MM (2") .....	un	57,000	0,41	23,36	0,007	7,4
77	ANEL BORRACHA P/TUBO PVC DIAM(8")200MM .....	un	70,000	3,43	240,10	0,072	7,5
72	ANEL BORRACHA P/TUBOS PVC 75MM (3") .....	un	43,000	0,45	19,52	0,006	7,5
67	ANEL LABIAL NEOPRENE 100MM (4") .....	un	28,000	3,30	92,53	0,028	7,5
64	ANEL LABIAL NEOPRENE 50MM (2") .....	un	20,000	1,85	36,95	0,011	7,5
66	ANEL LABIAL NEOPRENE 75MM (3") .....	un	59,500	2,62	156,09	0,047	7,6
74	ANEL P/TUBO PVC 150MM (6") .....	un	103,000	2,11	217,33	0,065	7,6
505B	AQUECEDOR ELETRICO DE PASSAGEM COM RESISTENCIA BLI	un	1,000	90,00	90,00	0,027	7,7
010	ARAME RECOZIDO N.18 .....	kg	409,876	1,80	736,08	0,221	7,9
503	AREIA .....	m3	233,500	21,77	5.083,58	1,527	9,4
581	ARGAMASSA PRE-FABR TIPO CIMENTCOLA .....	kg	510,190	0,25	127,55	0,038	9,4
636	ARVORE FRUTIF. H=0.50/1.00M-AMEIXA AMARELA .....	un	4,000	3,03	12,12	0,004	9,4
620	ARVORE ORNAM. H=1.50/2.00M - PAU FERRO .....	un	0,100	15,00	1,50	0,000	9,4
615	ARVORE ORNAM. H=1.50/2.00M-IPÊ AMARELO/ROXO .....	un	4,000	9,50	38,00	0,011	9,5
631	ARVORE ORNAM. H=1.50/2.00M-RESEDA EXTRÊMOSA .....	un	2,000	3,87	7,74	0,002	9,5
550	AUTOMATICO DE BOIA CONTATO MERCURIO .....	un	3,000	14,91	44,73	0,013	9,5
2001	AZULEJO BRANCO .....	m2	18,524	7,30	135,26	0,041	9,5
2013	AZULEJO BRANCO LISO 15X15CM .....	m2	307,659	7,30	2.246,47	0,675	10,2
1072	BA-05/07 PORTA DE ACO DE ENROLAR DE 1.50X1.65M ...	un	1,000	198,00	198,00	0,059	10,2
502	BACIA SIFONADA LOUCA BRANCA .....	un	20,000	50,73	1.014,54	0,305	10,5
623	BARRAMENTO COBRE 100 A .....	mt	2,100	3,15	6,61	0,002	10,6
625	BARRAMENTO COBRE 25X4MM P/ 200A .....	mt	3,000	7,47	22,41	0,007	10,6
4001	BASE FUSIVEL DIAZBD COMPLETA ATB 25A .....	un	2,000	5,75	11,50	0,003	10,6
1312	BATENTE DE CHAPA ZINCADA .....	mt	121,600	2,61	317,21	0,095	10,7
1308	BATENTE PERFIL BM CHAPA N.14 .....	mt	18,560	20,00	371,20	0,111	10,8
0135	BATENTE PERCHA 14X4,5 CM VAO 52A92X210 CM .....	un	20,000	32,90	657,93	0,198	11,0
2504	BLOCO CONCRETO DE 14X39X19CM .....	un	12.201,512	0,84	10.199,41	3,063	14,0
2502	BLOCO CONCRETO DE 9X39X19CM .....	un	158,080	0,65	102,75	0,031	14,1
6702	BM-01 BANDEIRA METALICA CHAPA PERFURADA .....	m2	0,840	260,00	218,40	0,066	14,1
9503	BOLSA DE BORRACHA DN 100MM PARA BACIA SIFONADA ...	un	20,000	0,98	19,55	0,006	14,1
5599C	BOTAQ ACIONAMENTO SIRENE ELTODUTO PVC .....	un	1,000	20,00	20,00	0,006	14,1
5551	BOTOEIRA COMANDO LIG-DESL P/BOMBA .....	un	1,000	59,51	59,51	0,018	14,2
1337	BR-01 BARRA DE APOIO EM TUBO F.G DE 1" .....	un	2,000	12,06	24,12	0,007	14,2
8568	BRACADEIRA F.G 1/2" .....	un	4,000	0,20	0,80	0,000	14,2
6548	BUCHA PLASTICA COM PARAFUSO - 8MM .....	un	54,400	0,07	3,85	0,001	14,2



## RELATORIO INSUMO DE MATERIAIS E EMPREITEIROS

DATA: 10/11/

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$	PART. %	PART. ACU
810	BUCHA PLASTICA TIPO S-10 (CENTO) .....	un	3,117	0,12	0,37	0,000	14,2
777	BUCHA TIPO S-8 (CENTO) .....	un	4,303	0,08	0,33	0,000	14,2
607	CA-19 GRELHA DE FERRO FUNDIDO L=20 CM .....	mt	37,800	72,50	2.740,50	0,823	15,0
507	CABIDE DE LOUCA C/2 GANCHOS BRANCO .....	un	2,000	3,16	6,32	0,002	15,0
014	CABO DE 10 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	92,700	0,97	89,92	0,027	15,0
021	CABO DE 120 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	112,000	9,25	1.036,00	0,311	15,3
017	CABO DE 35 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	5,000	2,42	12,08	0,004	15,3
019	CABO DE 70 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	28,000	5,68	159,10	0,048	15,4
054	CABO DE COBRE NU 50 MM2 .....	mt	115,000	3,87	444,75	0,134	15,5
041	CABO DE COBRE NU DE 35 MM2 .....	mt	203,000	2,42	490,40	0,147	15,7
621	CADREDO LATAO CIL. TRAVA DUPLA 30 MM .....	un	8,549	8,00	68,39	0,021	15,7
001	CAIBRO PROBA DE 5X6CM .....	mt	255,019	2,09	531,92	0,160	15,8
6135	CAIXA 4"x2" .....	un	75,000	0,83	62,54	0,019	15,9
6137	CAIXA 4"x4" .....	un	39,000	1,28	49,92	0,015	15,9
6161	CAIXA BLINDADA DE ALUMINIO FUNDIDO 200X200MM .....	un	1,000	19,79	19,79	0,006	15,9
6116	CAIXA CHAPA FERRO 16 DE 100X40X15CM .....	un	1,000	184,92	184,92	0,056	15,9
6140	CAIXA PASSAGEM FUNDO MOVEL 3X3" (TIPO FM2) .....	un	182,000	1,32	240,79	0,072	16,0
1244	CAIXILHO DE FERRO BASCULANTE .....	m2	12,120	110,67	1.341,32	0,403	16,4
1219	CAIXILHO DE FERRO EF-02 0.90 X 1.25M .....	un	2,000	123,17	246,34	0,074	16,5
1211	CAIXILHO DE FERRO EF-04 1.80 X 0.65M .....	un	7,000	128,09	896,63	0,269	16,8
1212	CAIXILHO DE FERRO EF-05 1.80 X 1.25M .....	un	9,000	246,33	2.216,97	0,666	17,4
1213	CAIXILHO DE FERRO EF-06 1.80 X 1.55M .....	un	70,000	305,44	21.380,80	6,421	23,8
0505	CAL HIDRATADA .....	SC	787,377	3,04	2.396,36	0,720	24,6
8003	CAL PARA PINTURA .....	kg	21,883	0,17	3,66	0,001	24,6
8503	CALCARIO DOLOMITICO .....	kg	45,580	0,07	3,19	0,001	24,6
6064	CALHA P/LUMINARIA FLUOR.2X40W C/SOQUETBS(IL-09/20) .....	un	145,000	5,43	787,35	0,236	24,8
8041	CANAleta CONCRETO 30X70CM (DXC) .....	un	1,000	9,75	9,75	0,003	24,8
6619	CANTONEIRA 'L' ALUM 1/2X1/2X1/8' .....	mt	3,500	1,11	3,90	0,001	24,8
6807	CANTONEIRA 1 1/4 X 1 X 1/4" .....	mt	90,720	1,11	101,11	0,030	24,8
6674	CANTONEIRA ALUM 1'X1'X1/8' .....	mt	5,160	1,11	5,75	0,002	24,8
6667	CANTONEIRA PIN-CAM-PERFIL AZUL SBXT .....	mt	4,200	1,11	4,68	0,001	24,8
8501	CAP 3/4" NPT .....	un	2,000	2,25	4,50	0,001	24,8
4532	CERAMICA ANTIDERRAPANTE (TP - MONOQUEIMA) - 31x31 .....	m2	101,480	11,25	1.142,05	0,343	25,2
1041	CHAPA COMPENSADA CBDRO 10 MM .....	m2	84,500	12,40	1.047,56	0,315	25,5
1032	CHAPA COMPENSADA RBSINADA 12MM .....	m2	687,908	5,81	3.999,95	1,201	26,7
3649	CHAVE FACA SBGA 3X200A 'MARMORE' .....	un	1,000	17,75	17,75	0,005	26,7
3610	CHAVE REVERSIVEL 3X30 A BASE MARMORE .....	un	1,000	6,80	6,80	0,002	26,7
5596A	CHAVE SECCIONADORA NH C/CARGA 3X250A SBGA .....	un	1,000	99,37	99,37	0,030	26,7
6714	CHUMBADOR 1/2" X 300 MM .....	un	4,000	2,41	9,64	0,003	26,7
7505	CHUVIeiro BLRTR 220V/2800 W .....	un	1,000	78,60	78,60	0,024	26,8
8502	CILINDRO ACO 45 KG COM GAS .....	un	6,000	125,99	755,94	0,227	27,0
0508	CIMENTO .....	SC	2.281,898	10,78	24.607,15	7,390	34,4
0509	CIMENTO BRANCO .....	kg	98,987	0,70	69,77	0,021	34,4
1314	CO-06 CORRIMAO EM TUBO DE ACO .....	mt	38,400	33,50	1.286,40	0,386	34,8
1376	CO-13 CORRIMAO TUBULAR EM ACO GALVANIZADO .....	mt	6,400	33,50	214,40	0,064	34,9
9075	COLA PARA CHAPAS MELAMINICAS .....	kg	11,700	5,82	68,10	0,020	34,9
0536	CONCRETO DOSADO (CONDICAO A) FCK 25 MPA .....	m3	154,284	147,98	22.830,88	6,857	41,7
0535	CONCRETO DOSADO (CONDICAO-A) FCK 20 M PA .....	m3	95,357	137,12	13.075,37	3,927	45,7
5151	CONDULETE DE 3/4" .....	un	4,000	3,47	13,90	0,004	45,7
8009	CONECTOR P/ HASTE TERRA DN 19MM (3/4") .....	un	8,000	1,34	10,70	0,003	45,7

## RELATÓRIO INSUMO DE MATERIAIS E EMPREITEIROS

DATA: 10/11/

ASSIPIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$	PART. %	PART. ACU
599F	CONEXAO EXOTERMICA CABO/CABO .....	un	28,000	3,50	98,00	0,029	45,7
599G	CONEXAO EXOTERMICA CABO/HASTE .....	un	8,000	4,20	33,60	0,010	45,7
599H	CONEXAO EXOTERMICA EM ESTRUTURA METALICA .....	un	18,000	3,00	54,00	0,016	45,7
594B	CONJ 4 CABOS P/ENTRADA DE ENERGIA SECCAO 120MM2 C/	un	1,000	450,00	450,00	0,135	45,9
595	CONJ ENTRADA P/TELEFONE EM ENTRADA DE ENERGIA ....	un	1,000	45,00	45,00	0,014	45,9
559	CONJUNTO MOTORBOMBA CENTRIFUGO COMPL 1 1/2 HP TRIF	un	3,000	211,75	635,25	0,191	46,1
770	CONTACTOR TRIPOLAR ATE 9A -SIEMENS .....	un	1,000	33,65	33,65	0,010	46,1
524	COTOVELO FERRO GALV DE 3/4' .....	un	10,200	1,27	12,95	0,004	46,1
523	COTOVELO FERRO GALVANIZADO DE 1/2' .....	un	3,000	0,78	2,34	0,001	46,1
157	COTOVELO REDUCAO FERRO GALV 1'X3/4' .....	un	2,000	1,81	3,62	0,001	46,1
055	CRUZETA P/FIX 2 LUMIN EXTERNA .....	un	3,000	22,59	67,77	0,020	46,1
613	CUBA DUPLA ACO INOX 304 CH.20 1020X400X250MM ....	un	1,000	343,44	343,44	0,103	46,2
612	CUBA SIMPLES ACO INOX 304 CH 20 600X500X450MM ....	un	1,000	100,75	100,75	0,030	46,2
620	CUBA SIMPLES ACO INOX 304 CH.20 500X400X250MM ....	un	1,000	100,75	100,75	0,030	46,3
6122	CUBICULO: QUADRO GERAL PORTA/FECH/ACO 100x125x25CM	un	0,640	530,34	339,42	0,102	46,4
6029	CUMBEIRA NORMAL DE FIBRO-CIMENTO .....	un	30,240	14,36	434,34	0,130	46,5
7501	CX SIFONADA PVC 150X150X50MM - C/GRRLHA PVC CROMAD	un	11,000	8,95	98,45	0,030	46,5
4610	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 2X10A A 2X50A ...	un	38,000	17,00	646,00	0,194	46,7
4612	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 2X60A A 2X100A ..	un	1,000	26,83	26,83	0,008	46,7
4615	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO 3X10A A 3X50A ..	un	2,000	24,15	48,30	0,015	46,7
5597	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMONAGNETICO 3X10A A 3X50A ..	un	1,000	15,00	15,00	0,005	46,7
4630	DISJUNTOR UNIPOLAR TERMOMAGNETICO 1X10A A 1X30A ..	un	18,000	3,36	60,48	0,018	46,8
1551	DOBRADICA FERRO CROM. C/ PINO BOLAS DE FERRO 4 X .	un	12,000	3,30	39,62	0,012	46,8
1533	DOBRADICA FERRO CROM. C/PINO BOLAS DE FERRO 3 1/2	un	90,000	3,30	297,19	0,089	46,9
1650	DOBRADICA LATAO CROM. C/ PINO BOLAS ANEIS LATAO 3	un	60,000	3,30	198,12	0,060	46,9
3520	DV-01 DIVISORIA GRANILITE B=3CM,H=210CM .....	mt	19,890	55,53	1.104,59	0,332	47,3
3521	DV-02DIVISORIA GRANILITE B=3CM .....	mt	1,326	55,53	73,64	0,022	47,3
3522	DV-03 DIVISORIA GRANILITE B=5CM,H=210CM .....	mt	6,180	58,78	363,23	0,109	47,4
3523	DV-04 DIVISORIA GRANILITE BSP 50 MM .....	mt	2,550	58,78	149,88	0,045	47,4
1360	EF-15 / JANELA DE FERRO-VENTILACAO CRUZADA-L=1,80M	m2	38,920	103,87	4.042,62	1,214	48,6
2171	ELETRODUTO ACO GALV (NBR-5624) DN 20MM (3/4") ....	mt	33,600	3,52	118,27	0,036	48,7
2173	ELETRODUTO ACO GALV (NBR-5624) DN 32MM (1 1/4") ..	mt	35,700	6,07	216,70	0,065	48,7
2610	ELETRODUTO DE POLIETILENO 18 MM .....	mt	46,000	0,17	7,82	0,002	48,7
2601	ELETRODUTO FLEXIVEL PVC 1/2' .....	mt	6,000	0,66	3,94	0,001	48,7
2501	ELETRODUTO PVC RIGIDO 20MM (1/2') .....	mt	1.294,000	0,77	1.000,45	0,300	49,0
2502	ELETRODUTO PVC RIGIDO 25MM (3/4') .....	mt	518,300	1,11	576,52	0,173	49,2
2503	ELETRODUTO PVC RIGIDO 32MM (1') .....	mt	220,000	1,73	380,99	0,114	49,3
2505	ELETRODUTO PVC RIGIDO 50MM (1 1/2') .....	mt	1,100	1,88	2,07	0,001	49,3
2507	ELETRODUTO PVC RIGIDO 75MM (2 1/2') .....	mt	30,800	5,72	176,18	0,053	49,4
11375	EM-05 ESCADA MARINHEIRO GALVANIZADA .....	mt	10,000	102,16	1.021,64	0,307	49,7
11374	EM-06 ESCADA MARINHEIRO .....	mt	8,600	78,86	678,18	0,204	49,9
17201	EP-01 ESPELHO 50X40X3MM C/MOLDURA ALUM ANODIZ ....	un	4,000	17,00	68,00	0,020	49,9
17028	ESGUICHO LATAO 1 1/2"X1/2"C/REQUINTE .....	un	3,000	6,65	19,95	0,006	49,9
15525	ESPELHO 4"X2" .....	un	21,000	0,79	16,49	0,005	49,9
15526	ESPELHO 4"X4" .....	un	39,000	0,79	30,69	0,009	49,9
20198	ESTACA CONC PM CRAVADA SECAO MIN 289 CM2 P/ATE 25T	mt	69,000	13,69	944,81	0,284	50,2
20201	ESTACA CONC PM CRAVADA SECAO MIN 398 CM2 P/ATE 35T	mt	1.053,000	23,13	24.355,89	7,315	57,5
188562	ESTRADO DE POLIPROPILENO .....	mt	3,000	8,00	24,00	0,007	57,5
17011	EXTINTOR DE AGUA PRESSURIZADO 10 L .....	un	3,000	25,00	75,00	0,023	57,6
17012	EXTINTOR DE CO2 CAPACIDADE 4KG .....	un	3,000	143,35	430,06	0,129	57,7

## RELATÓRIO INSUMO DE MATERIAIS E EMPREITEIROS

DATA: 10/11/

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$	PART. %	PART. ACU
010	EXTINTOR PQ QUIMICO DE 4 KG C/CARGA .....	un	3,000	25,00	75,00	0,023	57,7
603	FAIXA DE PROTECAO EM SALA DE AULA-MADEIRA .....	mt	261,950	1,55	406,02	0,122	57,8
549	FECHADURA CILINDRICA COMPLETA .....	un	23,000	40,00	920,08	0,276	58,1
752	FECHADURA CILINDRICA COMPLETA (FECHAD.ROSETA .....	un	4,000	40,00	160,01	0,048	58,2
672	FECHADURA GORGES COMPLETA (FECHAD.ROSETA ENTRADA ..	un	24,000	24,09	578,28	0,174	58,3
6678	FERRO CANTONEIRA 1X1X1/8' .....	kg	22,800	1,09	24,84	0,007	58,3
1102	FILTRO CUNO(AQUALAR)ABS C/BLEM FIL CAR/CBL 360/L/H ..	un	3,000	108,01	324,02	0,097	58,4
8002	FIO DE 0,75 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	40,000	0,06	2,40	0,001	58,4
8004	FIO DE 1,50 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	3.106,000	0,14	444,81	0,134	58,6
8005	FIO DE 2,50 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	1.300,000	0,22	280,25	0,084	58,7
8006	FIO DE 4,00 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	837,000	0,33	274,47	0,082	58,7
8007	FIO DE 6,00 MM2 (ISOL PVC ANTICHAMA 750V) .....	mt	290,000	0,49	143,14	0,043	58,8
9526	FITA PROT.ANTICORROS.LARG.50MM SCOTCHRAP/TOROFITA ..	mt	27,000	0,07	1,87	0,001	58,8
9551	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 1" X 50 M .....	un	4,917	5,15	25,32	0,008	58,8
9553	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 1/2" X 50 M .....	un	2,069	1,19	2,46	0,001	58,8
9552	FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 3/4" X 50 M .....	un	3,563	1,86	6,63	0,002	58,8
0222	PL PORT COMPENS.LISA P.PINTUR 0,70X2,10M .....	un	4,000	39,34	157,36	0,047	58,8
0224	PL PORT COMPENS.LISA P.PINTUR 0,90X2,10M .....	un	20,000	44,58	891,60	0,268	59,1
0359	FLANGE C/SEXTAVADO ACO GALVANIZADO 3/4" .....	un	7,200	2,18	15,70	0,005	59,1
0180	FORN E APLIC EMENDA SOLDADA .....	un	87,000	13,00	1.131,00	0,340	59,5
8507	FORRACAO GRAMA TIPO BATATAIS EM PLACAS .....	m2	613,000	1,38	843,90	0,253	59,7
8512	POSFATO DE ROCHAS .....	kg	33,320	0,29	9,66	0,003	59,7
1228	FP-11PORTA DE FERRO .....	un	3,000	370,00	1.110,00	0,333	60,0
6670	PQ-01/02FERRO CHATO FIXACAO TUBO .....	un	12,690	1,09	13,83	0,004	60,1
6671	PQ-01/02FERRO CHATO PASSAGEM TIRANTE .....	un	50,290	1,12	56,11	0,017	60,1
7519	FUNDO PREPARADOR PARA REVESTIMENTO DE GESSO .....	litro	422,935	5,54	2.345,06	0,704	60,8
4010	FUSIVEL DIAZED ATE 25A .....	un	2,000	0,37	0,74	0,000	60,8
8066	GALVIT .....	litro	1,183	6,08	7,19	0,002	60,8
6607	GANCHO/PARAPUSO P/TELHA ONDULADA .....	kg	111,153	3,00	333,46	0,100	60,9
0580	GESSO .....	kg	8.458,700	0,20	1.691,74	0,508	61,4
1341	GRADIL ORSOMETAL H=1718MM C=1650MM GALV. FOGO ....	un	4,164	174,61	727,12	0,218	61,6
8056	GRAFITE .....	litro	2,529	5,50	13,91	0,004	61,6
7566	GRBLHA DE ACO P/CANAleta 20CM A.P .....	mt	16,000	54,00	864,00	0,259	61,9
7553	GRBLHA PVC RIGIDO ACAB.CROMADO DN 150MM .....	un	4,000	2,72	10,88	0,003	61,9
1282	GS-03 / GUICHE P/SECRETARIA (REVBST.LAMINADO) ....	un	1,000	244,19	244,19	0,073	61,9
0150	GUARNICAO PEROBA 1X5 CM P/PORTA .....	un	20,000	4,77	95,39	0,029	62,0
24069	HIDROPUGO .....	kg	24,270	1,33	32,28	0,010	62,0
6075	IL-02 PROJETO ANGULAR P/LAMPADA V.MERCURIO 400W ..	un	6,000	58,65	351,91	0,106	62,1
6023	IL-05 ARANDELA BLINDADA P/LAMP. INCANDESCENTE 100W	un	2,000	37,52	75,03	0,023	62,1
6063	IL-06 LUZ DE OBSTACULO PARA LAMPADA 60 W .....	un	1,000	37,63	37,63	0,011	62,1
11741	IL-06RBL FOTOLETRICO .....	un	1,000	7,82	7,82	0,002	62,1
6042	IL-16 GLOBO LEITOSO 20X10CM C/ PLAFONIER E SOQUETE ..	un	2,000	4,59	9,18	0,003	62,1
6050	IL-28 ILUMINACAO AUTONOMA DE EMERGENCIA-COMPLETA ..	un	20,000	98,00	1.960,00	0,589	62,7
6137	IL-33A36 LUMINARIA P/LAMPADA V.MERCURIO/MISTA 250W	un	1,000	26,59	26,59	0,008	62,7
6139	IL-43 LUMINARIA P/LAMPADA VAPOR DE MERCURIO P/SOM ..	un	1,000	650,00	650,00	0,195	62,9
24067	IMPERM C/EMULSAO ACRILICA ESTRUT C/VEU DE POLIESTE ..	m2	101,380	8,20	831,32	0,250	63,2
24067C	IMPERMEABILIZACAO ARGAMASSA POLIMERICA P/RESERVATO ..	m2	65,850	17,51	1.153,03	0,346	63,5
49801	INSTALACOES ELETRICAS - MODULO VERBA .....	MV	3,775	83,60	315,61	0,095	63,6
69601	INSTALACOES HIDR. - MODULO VERBA .....	MV	3,775	82,60	311,83	0,094	63,7
45658	INTERRUPTOR 1 TECLA BIPOLAR COMPL .....	un	7,000	7,44	52,09	0,016	63,7

## RELATORIO INSUMO DE MATERIAIS E EMPREITEIROS

DATA: 10/11/

ASSIPIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$	PART. %	PART. ACU
650	INTERRUPTOR 1 TECLA E TOMADA COMPLETO .....	un	4,000	3,76	15,04	0,005	63,7
656	INTERRUPTOR 1 TECLA SILENT S/ESPALHO .....	un	6,000	2,50	15,00	0,005	63,7
599	INTERRUPTOR AUTOMATICO DIFERENCIAL (DISPOSITIVO 40	un	5,000	51,00	255,00	0,077	63,8
599A	INTERRUPTOR AUTOMATICO DIFERENCIAL (DISPOSITIVO 63	un	1,000	65,00	65,00	0,020	63,8
517	ISOLADOR CASTANHA P/ CABO DE 70 MM2 .....	un	40,250	1,39	55,95	0,017	63,8
520	ISOLADOR CASTANHA PARA CABO 35 MM2 .....	un	101,500	1,39	141,09	0,042	63,9
031	JUNTA PLASTICA DILATAÇÃO P/ PISO 19X3MM .....	mt	10,400	0,39	4,03	0,001	63,9
035	LAJE PRE-FABR B-11 41-1-100 .....	m2	460,080	8,33	3.834,11	1,152	65,0
038	LAJE PRE-FABR B-16 41-2-300 .....	m2	934,080	13,14	12.277,35	3,687	68,7
042	LAJE PRE-MOLDADA D=2.50M E=15CM PRESERVATORIO ....	un	1,000	640,00	640,00	0,192	68,9
041	LAJE PRE-MOLDADA D=2.50M E=8CM PRESERVATORIO ....	un	1,000	420,00	420,00	0,126	69,0
051	LAMINADO GREENBOARD QUADRICULADO (5 X 5 CM) E = ..	m2	84,500	19,08	1.612,29	0,484	69,5
511	LAMPADA FLUORESCENTE DE 40 W .....	un	290,000	3,18	923,61	0,277	69,8
504	LAMPADA INCANDESCENTE 60W .....	un	1,000	0,59	0,59	0,000	69,8
515	LAMPADA INCANDESCENTE DE 100 W .....	un	4,000	0,96	3,83	0,001	69,8
521	LAMPADA VAPOR MERCURIO 220V/250W .....	un	1,000	16,75	16,75	0,005	69,8
501	LAMPADA VAPOR MERCURIO 400W/220V .....	un	6,000	25,64	153,83	0,046	69,9
509	LAVATORIO BRANCO SEM COLUNA 33X45CM .....	un	4,000	20,98	83,92	0,025	69,9
061	LIQUIDO DE FUNDO P/PINT INT OLBO PARDE .....	litro	338,348	5,54	1.876,05	0,563	70,4
039	LIXA .....	un	1.128,684	0,31	344,27	0,103	70,5
040	LIXA D'AGUA .....	un	32,684	0,31	9,97	0,003	70,5
012	LIXA PARA FERRO .....	un	240,180	0,88	210,40	0,063	70,6
527	LUBRIFICANTE P/ANEL NEOPRENE .....	kg	1,235	5,62	6,94	0,002	70,6
5599B	LUMINARIA FLUOR PLAFONIER C/DIFUSOR P/LAMPADA FLUO	un	13,000	11,85	154,00	0,046	70,7
2355	LUVA DE PRESSAO PVC DE 20MM (1/2") .....	un	364,000	0,17	61,88	0,019	70,7
2356	LUVA DE PRESSAO PVC DE 25MM (3/4") .....	un	364,000	0,18	65,52	0,020	70,7
8503	LUVA REDUCAO 3/4"X1/2" .....	un	2,000	3,40	6,80	0,002	70,7
1005	MADEIRA PEROLA (DO NORTE) .....	m3	3,076	383,00	1.178,04	0,354	71,1
7020	MANGUEIRA C/ADAPTADOR '1 1/2'-30 M .....	un	3,000	265,38	796,14	0,239	71,3
5037	MARMORE BRANCO ESP SANTO B = 3,0 CM .....	m2	9,690	119,48	1.157,76	0,348	71,6
7043	MASSA PARA VIDRO .....	kg	5,000	0,92	4,58	0,001	71,6
7516	MASSA PREPARADA P/OLBO .....	litro	56,916	4,40	250,43	0,075	71,7
8015	MASSA-BASE EPOXI .....	litro	6,804	11,32	77,02	0,023	71,7
8065	MASTIQUE BLASTICO POLIURETANO P/JUNTAS (SIKAPLEX)	m3	13.920,000	0,07	909,91	0,273	72,0
6701	MASTRO P/BANDEIRA DE ACO 9M-COMPLETO .....	un	3,000	244,19	732,56	0,220	72,2
8504	MEIA LUVA POL(VLV.RET)-GAS .....	un	6,000	1,30	7,80	0,002	72,2
1349	MONTANTE ESTRUTURAL P/JANELAS (VAO 7.20ML) .....	mt	2,200	8,41	18,50	0,006	72,2
5703	MT-03MICTORIO INOX 1.80M .....	un	2,000	518,15	1.036,29	0,311	72,6
4070	NEUTROL .....	litro	104,480	1,33	138,96	0,042	72,6
0545	NIPLE DUPLO DE REDUCAO FERRO GALV 3/4" X 1/2" ....	un	3,000	0,84	2,52	0,001	72,6
0685	NIPLE DUPLO FERRO GALV 1/2" .....	un	3,000	0,57	1,71	0,001	72,6
9671	NIPLE DUPLO FERRO GALV 2 1/2" .....	un	3,000	6,50	19,50	0,006	72,6
9670	NIPLE DUPLO FERRO GALV 3/4" .....	un	5,000	0,84	4,20	0,001	72,6
8018	OLEO DE LINHACA .....	litro	0,434	2,17	0,94	0,000	72,6
5514	PAPELEIRA LOUCA BRANCA .....	un	20,000	6,15	123,00	0,037	72,6
26726	PARAFUSO 6MM C/ARRUELA E BUCHA S8 .....	un	36,000	0,09	3,16	0,001	72,6
26736	PARAFUSO P/ MADEIRA 6,1 X 40 MM .....	un	65,000	0,12	7,80	0,002	72,6
26735	PARAFUSO P/ MADEIRA 6,1 X 65 MM .....	un	365,300	0,18	65,75	0,020	72,7
26720	PARAFUSO PARA MADEIRA 3.2 X 40 MM .....	un	260,000	0,10	26,00	0,008	72,7
26734	PARAFUSO PASSANTE DE 3/8"X2 1/2" .....	un	6,110	0,17	1,02	0,000	72,7



## RELATORIO INSUMO DE MATERIAIS E EMPREITEIROS

DATA: 10/11/

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$	PART. %	PART. ACU
0517	PEDRA BRITADA 1 .....	m3	31,572	21,78	687,66	0,207	72,9
0518	PEDRA BRITADA 2 .....	m3	176,788	21,54	3.807,62	1,144	74,0
1080	PERFIL L ALUMINIO ANOD.38X30X3MM (TIPO ALCAN L297) .....	mt	163,800	0,56	91,73	0,028	74,0
1017	PP-19 PORTA DE FERRO P/ RESERVATORIO .....	un	2,000	155,00	310,00	0,093	74,1
1362A	PP-24/PORTA EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADA L=82 CM .....	un	1,000	361,94	361,94	0,109	74,3
1364A	PP-25/PORTA EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADA L=140 CM .....	un	1,000	520,00	520,00	0,156	74,4
8505	PIGTAIL POL MX7/16 NS(24) .....	un	6,000	4,20	25,20	0,008	74,4
5531	PLACA GRANILITE 3CM .....	m2	17,325	54,00	935,55	0,281	74,7
7535	PLUG F.F. 2' P/RALO .....	un	12,000	1,09	13,13	0,004	74,7
1009	PONTALETE PINHO DE 3"X3" .....	mt	7.381,597	1,77	13.052,88	3,920	78,6
1616	PORTA CADEADO 89 MM - ACO ZINCADO .....	un	3,549	1,50	5,32	0,002	78,6
0164	PORTA COMPENS CEDRO 60X210CM .....	PL	20,000	17,00	340,00	0,102	78,7
6594	PORTA GIZ EM PERFIL DE CHAPA 16 DOBRADA .....	mt	65,000	5,24	340,60	0,102	78,8
0112	POSTE CONCR TUB OCO 11M C/JANELA INSPECAO .....	un	3,000	266,00	798,00	0,240	79,1
0125	POSTE GALV, TELECON RETO, FLANGEADO 88,9 MM X 6,0 M .....	un	1,000	183,24	183,24	0,055	79,1
26760	PREGO .....	kg	496,252	2,04	1.014,52	0,305	79,4
65677	PRESSOSTATO INOX ATUAC 0/10K-REG 0/2.5K .....	un	1,000	520,00	520,00	0,156	79,6
36717	QE-02POSTE P/REDE VOLTBOL .....	un	2,000	45,00	90,00	0,027	79,6
45598	QUADRO DE COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO .....	un	1,000	60,00	60,00	0,018	79,6
41101	QUADRO DISTR. CH. G. FACA SECA 100A PARA 14 A 20 .....	un	1,000	94,59	94,59	0,028	79,7
41109	QUADRO DISTR. CH. G. FACA SECA 200A PARA 28 A 42 .....	un	3,000	186,89	560,67	0,168	79,8
41201	QUADRO EMBUTIR TELESP/TELEBRAS 20X20X12CM /1 PORTA .....	un	1,000	27,62	27,62	0,008	79,8
67510	RALO SECO CONICO PVC DN 100MM C/GRILHA PVC CROMADO .....	un	1,000	1,90	1,90	0,001	79,8
67503	RALO SIFONADO F. FUNDIDO DN 150MM .....	un	4,000	52,00	208,00	0,062	79,9
49741	REATOR P/LAMPADA HG 220V/250W .....	un	1,000	23,97	23,97	0,007	79,9
49742	REATOR P/LAMPADA HG 220V/400W .....	un	6,000	26,63	159,78	0,048	80,0
49733	REATOR PT RAP P/FLUOR AFP 2/40W-220V .....	un	145,000	11,19	1.623,02	0,487	80,4
63564	REGISTRO GAVETA AMARELO 1 1/2' .....	un	5,000	30,75	153,73	0,046	80,5
63563	REGISTRO GAVETA AMARELO 1 1/4' .....	un	4,000	26,54	106,17	0,032	80,5
63562	REGISTRO GAVETA AMARELO 1' .....	un	2,000	11,07	22,14	0,007	80,5
63567	REGISTRO GAVETA AMARELO 3' .....	un	7,000	55,00	385,00	0,116	80,6
63561	REGISTRO GAVETA AMARELO 3/4' .....	un	26,880	15,70	422,14	0,127	80,8
63548	REGISTRO GAVETA C/ CANOPLA CROMADA DN 1 1/4" .....	un	20,000	26,54	530,85	0,159	80,9
63547	REGISTRO GAVETA C/ CANOPLA CROMADA DN 1" .....	un	5,000	12,68	63,40	0,019	80,9
63546	REGISTRO GAVETA C/ CANOPLA CROMADA DN 3/4" .....	un	6,000	16,71	100,26	0,030	81,0
63525	REGISTRO GLOBO ANGULAR DE 2 1/2' .....	un	4,000	23,75	95,00	0,029	81,0
63533	REGISTRO PRESSAO C/ CANOPLA CROMADA DN 3/4" .....	un	3,000	16,71	50,13	0,015	81,0
68521	REGULADOR DE PRESSAO GLP - 1o ESTAGIO - ALTA .....	un	1,000	41,18	41,18	0,012	81,0
41751	RELE BIMET.DE SOBREC.-FAIXA AJUST.4-6,3A-SIEMENS .....	un	1,000	29,00	29,00	0,009	81,0
21060	RIPA DE PEROBA 1X5CM .....	mt	1.303,604	0,57	738,32	0,222	81,3
36036	RODAPE CERAMICO ANTIDERRAPANTE (TP MONOQUEIMA) 30X .....	mt	109,854	0,90	98,87	0,030	81,3
36035	RODAPE CERAMICO VERMELHO 7.5X1 5CM .....	mt	5,260	2,00	10,52	0,003	81,3
88563	RS-02 REGUA DE SINALIZACAO DE AMBIENTES .....	un	21,000	8,00	168,00	0,050	81,3
88564	RS-05 REGUA DE SINALIZACAO DE SANITARIOS .....	un	6,000	8,00	48,00	0,014	81,4
68061	RUFO C/CHAPA GALV 24 DESENV 0,25M .....	mt	36,540	5,86	214,26	0,064	81,4
68062	RUFO C/CHAPA GALV 24 DESENV 0,33M .....	mt	36,540	5,86	214,26	0,064	81,5
68063	RUFO C/CHAPA GALV 24 DESENV 0,50M .....	mt	12,978	8,45	109,65	0,033	81,5
26017	RUFO ONDULADO DE FIBRO-CIMENTO .....	un	8,640	6,14	53,05	0,016	81,5
65516	SABONETEIRA LOUCA BRANCA 7.5X15CM .....	un	4,000	3,60	14,40	0,004	81,5
21051	SARRAFO 1'X2' CEDRO LIXADO .....	mt	279,500	1,03	287,71	0,086	81,6



## RELATÓRIO INSUMO DE MATERIAIS E EMPREITEIROS

DATA: 10/11/

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$	PART. %	PART. ACU
050	SARRAFO DE PINHO APARELHADO 2,5 X 8 CM .....	mt	170,300	0,81	137,67	0,041	81,7
017	SARRAFO PINHO 10X2,5CM .....	mt	957,866	1,40	1.341,01	0,403	82,1
014	SARRAFO PINHO 5X2,5CM .....	mt	670,840	0,81	542,30	0,163	82,2
009	SEALADOR P/PINTURA LATEX .....	litro	321,062	2,09	671,02	0,202	82,4
041	SEALADOR PARA TINTA EPOXI .....	litro	2,592	16,67	43,21	0,013	82,4
513	SIFAO METALICO TIPO COPO DN 1 1/2X2" .....	un	4,000	25,93	103,71	0,031	82,5
512	SIFAO PVC RIGIDO TIPO COPO DN 1 1/2X1 1/2" .....	un	2,000	4,50	9,01	0,003	82,5
510	SIFAO PVC RIGIDO TIPO COPO DN 1 1/2X2" .....	un	2,000	4,50	9,01	0,003	82,5
516	SIFAO PVC RIGIDO TIPO COPO DN 1X1 1/2" .....	un	4,000	4,50	18,02	0,005	82,5
022	SILICONE - HIDRAFUGANTE .....	litro	233,240	4,55	1.061,24	0,319	82,8
701	SINALIZACAO-LETRAS/NUMEROS/SIMBOLOS (APLICADO) ...	un	16,000	20,64	330,24	0,099	82,9
703	SINALIZACAO-LOGOTIPO RESERVATORIO SUPERIOR (APLIC)	un	1,000	417,13	417,13	0,125	83,0
702	SINALIZACAO-PICTOGRAMAS (APLICADO) .....	un	9,001	52,31	470,84	0,141	83,2
599D	SIRENE - ELETRODUTO DE PVC .....	un	1,000	190,00	190,00	0,057	83,2
514	SOLUCAO LIMPADORA P/ PVC .....	litro	0,284	12,64	3,59	0,001	83,2
568	SUPORTE P/LAVATORIO DE LOUCA .....	PR	4,000	2,92	11,68	0,004	83,2
491	SUPORTE P/LUMINARIA SIMPLES - IL-33/IL-35 .....	un	1,000	3,15	3,15	0,001	83,2
021	TABUAS PINHO DE 1"X12" DE 3A. ....	m2	655,918	1,63	1.071,66	0,322	83,6
0605	TAMPA F.F. 0.60X0.40 M P/ REGISTRO RECALQUE .....	un	1,000	38,00	38,00	0,011	83,6
0550	TAMPA PLASTICA P/BACIA SANITARIA .....	un	20,000	8,85	177,04	0,053	83,6
715	TAMPO P/SUPORTE REDE VOLEIBOL(QB-02) .....	un	2,000	0,53	1,06	0,000	83,6
0520	TANQUE LOUCA BRANCA, PEQUENO C/COLUNA (50X50CM) ...	un	2,000	97,69	195,38	0,059	83,7
0672	TE REDUCAO FERRO GALV 2'X1' .....	un	2,000	7,70	15,40	0,005	83,7
0507	TBE 1/2" NPT .....	un	1,000	4,07	4,07	0,001	83,7
0522	TELA ARAME GALV MALHA QUADRANGULAR 2" FIO 10 .....	m2	117,500	8,25	968,80	0,291	84,0
5513	TELHA ONDULADA FIBRO-CIMENTO 6MM .....	m2	26,049	6,29	163,72	0,049	84,0
5514	TELHA ONDULADA FIBRO-CIMENTO 8MM .....	m2	593,365	8,57	5.083,04	1,527	85,6
0007	TERRA SIMPLES 1 HASTE .....	un	8,000	16,00	128,00	0,038	85,6
0511	TERRA VEGETAL .....	m3	2,253	44,00	99,12	0,030	85,6
1389	TF-01TAMPA DE INSPECAO .....	un	5,000	86,14	430,70	0,129	85,8
2515	TIJOLO COMUM MACICO .....	un	9.021,185	0,09	841,30	0,253	86,0
2536	TIJOLO LAMINADO FURADO .....	un	32.733,600	0,30	9.820,08	2,949	89,0
0034	TINTA A OLIO .....	litro	37,166	5,39	200,32	0,060	89,0
4056	TINTA BETUMINOSA .....	litro	7,400	3,80	28,12	0,008	89,0
7502	TINTA ESMALTE .....	litro	563,932	8,00	4.511,45	1,355	90,4
7513	TINTA LATEX .....	litro	380,200	5,29	2.011,26	0,604	91,0
7542	TINTA LATEX ACRILICA .....	litro	16,902	7,49	126,60	0,038	91,0
7515	TINTA MINERAL IMPERMEAVEL .....	kg	84,600	2,30	194,58	0,058	91,1
7545	TINTA-BASE EPOXI .....	litro	4,320	20,68	89,34	0,027	91,1
6716	TIRANTE DE ACO N.12 BWG (ARAME) .....	mt	117,500	0,07	8,23	0,002	91,1
5618	TOMADA TRIPOLAR 110V P/INFORMATICA .....	un	12,000	8,00	96,00	0,029	91,1
5601	TOMADA UNIVERSAL SIMPLES, 2 POLOS - 10A-250V COMP.	un	42,000	2,69	113,04	0,034	91,2
5606	TOMADA UNIVERSAL SIMPLES, 2 POLOS -10A-250V S/PLAC.	un	9,000	2,69	24,22	0,007	91,2
9516	TORN.DE BOIA EM LATAO (BOIA PLAST)DN 25MM (1") ...	un	1,000	20,16	20,16	0,006	91,2
6032	TORN.JARDIM/TANQUE CROM C/ENGATE DN 15MM (1/2") ..	un	8,000	8,39	67,12	0,020	91,2
6035	TORN.JARDIM/TANQUE CROM C/ENGATE DN 20MM (3/4") ..	un	4,000	19,70	78,80	0,024	91,2
6031	TORNEIRA DE LATAO (AMARELA) DE 3/4" P/ TANQUE ....	un	2,000	7,15	14,30	0,004	91,2
6009	TORNEIRA DE PRESSAO CROMADA DE 1/2" .....	un	1,000	12,94	12,94	0,004	91,2
7507	TORNEIRA ELETR P/PIA TIPO LORENZETTI .....	un	3,000	48,07	144,22	0,043	91,3
6027	TORNEIRA LAV CROM 3/4'X110MM .....	un	4,000	12,94	51,74	0,016	91,3

## RELATÓRIO INSUMO DE MATERIAIS E EMPREITEIROS

DATA: 10/11/

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$	PART. %	PART. ACU
025	TORNEIRA PRESSAO USO GERAL 140X15MM (1/2")CROM ...	un	18,036	8,05	145,19	0,044	91,3
527	TP-02TELA PROTECAO 90X60CM COMPL .....	un	12,580	12,80	161,02	0,048	91,4
803	TUBO ACO 1" SCH 40 S/COSTURA .....	mt	1,190	5,01	5,96	0,002	91,4
750	TUBO ACO 1/2" SCH 80 .....	mt	0,400	6,34	2,54	0,001	91,4
751	TUBO ACO 3/4" SCH 80 .....	mt	3,600	7,47	26,89	0,008	91,4
503	TUBO ACO GALV.NBR5580 CLASSE MEDIA DN 25MM (1") ..	mt	56,800	3,23	183,46	0,055	91,5
504	TUBO ACO GALV.NBR5580 CLASSE MEDIA DN32MM (1 1/4")	mt	76,500	5,10	390,15	0,117	91,6
505	TUBO ACO GALV.NBR5580 CLASSE MEDIA DN40MM (1 1/2")	mt	54,612	6,29	343,51	0,103	91,7
506	TUBO ACO GALV.NBR5580 CLASSE MEDIA DN50MM (2") ...	mt	134,420	10,77	1.447,06	0,435	92,1
507	TUBO ACO GALV.NBR5580 CLASSE MEDIA DN65MM (2 1/2")	mt	53,200	10,55	561,26	0,169	92,3
508	TUBO ACO GALV.NBR5580 CLASSE MEDIA DN80MM (3") ...	mt	70,500	13,45	948,22	0,285	92,6
502	TUBO ACO GALV.NBR5580-CLASSE MEDIA DN 20MM (3/4")	mt	7,428	2,59	19,24	0,006	92,6
501	TUBO ACO GALV.NBR5580-CLASSE MEDIA DN15MM (1/2") .	mt	1,200	2,09	2,51	0,001	92,6
189	TUBO DE ACO 100X100X1.9 MM .....	mt	7,690	8,10	62,28	0,019	92,6
192	TUBO DE ACO DE 60 X 40 X 1.8 MM .....	mt	27,564	3,85	106,12	0,032	92,6
512	TUBO DE ACVO GALV. NBR5590-CLASSE PESADA DN 20MM .	mt	9,900	8,00	79,20	0,024	92,6
002	TUBO DE FERRO FUND DE 3" .....	mt	82,600	25,38	2.096,39	0,630	93,3
003	TUBO DE FERRO FUND DE 4" .....	mt	33,600	35,72	1.200,19	0,360	93,6
551	TUBO DESCARGA BM PVC (D=40MM) - PORTILIT EX-5 ....	un	20,000	3,30	66,00	0,020	93,7
001	TUBO FERRO FUND DE 2" .....	mt	6,400	9,02	57,73	0,017	93,7
553	TUBO LIGACAO C/CANOPLA P/SANITARIOS .....	un	20,000	8,98	179,60	0,054	93,7
514	TUBO LIGACAO CROM C/CANOPLA P/CHUV .....	un	1,000	5,35	5,35	0,002	93,7
513	TUBO LIGACAO CROMADO C/CANOPLA .....	un	4,000	8,98	35,92	0,011	93,7
533	TUBO PVC P/BSGOTO 100MM .....	mt	101,250	3,63	367,54	0,110	93,8
534	TUBO PVC P/BSGOTO 150MM .....	mt	121,400	14,22	1.726,31	0,518	94,4
530	TUBO PVC P/BSGOTO 40MM .....	mt	8,250	0,87	7,18	0,002	94,4
531	TUBO PVC P/BSGOTO 50MM .....	mt	85,500	2,38	203,21	0,061	94,4
532	TUBO PVC P/BSGOTO 75MM .....	mt	64,500	1,98	127,71	0,038	94,5
501	TUBO PVC RIGIDO 20MM SOLDABEL .....	mt	4,000	0,47	1,88	0,001	94,5
502	TUBO PVC RIGIDO 25MM SOLDABEL .....	mt	195,200	1,00	195,20	0,059	94,5
503	TUBO PVC RIGIDO 32MM SOLDABEL .....	mt	99,000	2,33	230,67	0,069	94,6
504	TUBO PVC RIGIDO 40MM SOLDABEL .....	mt	40,500	2,01	81,40	0,024	94,6
505	TUBO PVC RIGIDO 50MM SOLDABEL .....	mt	21,700	2,27	49,26	0,015	94,6
506	TUBO PVC RIGIDO 60MM SOLDABEL .....	mt	44,800	6,40	286,72	0,086	94,7
508	TUBO PVC RIGIDO 85MM SOLDABEL .....	mt	22,100	12,25	270,72	0,081	94,8
2685A	TUBO PVC RIGIDO A.P 100MM INCL. CONEXOES .....	mt	48,000	8,54	409,92	0,123	94,9
2690	TUBO PVC RIGIDO DIAM 2.1/2" - AGUA .....	mt	13,300	7,44	98,95	0,030	95,0
2685	TUBO PVC RIGIDO BSGOTO DIAM 200 MM (8") .....	mt	36,000	10,96	394,56	0,119	95,1
0552	UNIAO FERRO GALV DE 3/4' .....	un	3,000	8,67	26,01	0,008	95,1
4045	VALVULA AMERICANA P/PIA 3 1/2' .....	un	4,000	14,84	59,36	0,018	95,1
8509	VALVULA DE CILINDRO P/BOTIJAO 45KG (GAS) .....	un	6,000	14,40	86,40	0,026	95,1
4035	VALVULA DESC S/REGISTRO 1 1/4' .....	un	20,000	56,41	1.128,20	0,339	95,5
8510	VALVULA E REGULADOR DE PRESSAO DE (GAS) .....	un	1,000	65,00	65,00	0,020	95,5
4004	VALVULA ESCOAMENTO LATAO CROMADO DN 1 1/2" .....	un	6,536	28,29	184,90	0,056	95,5
8508	VALVULA ESFERICA DE 1/2" NPT .....	un	2,000	35,00	70,00	0,021	95,6
4040	VALVULA PLASTICA DE 1 1/2' .....	un	2,000	0,22	0,44	0,000	95,6
4047	VALVULA PLASTICA DE 1" P/ LAVATORIO SEM UNHO ....	un	4,000	0,51	2,04	0,001	95,6
4022	VALVULA RET HORIZ BRONZE 3' .....	un	2,000	90,00	180,00	0,054	95,6
4029	VALVULA RET PE C/CRIVO BRONZE 1 1/2' .....	un	1,000	17,41	17,41	0,005	95,6
4062	VALVULA RET VERT BRONZE 1 1/4' .....	un	2,000	16,68	33,36	0,010	95,6

## RELATÓRIO INSUMO DE MATERIAIS E EMPREITEIROS

DATA: 10/11/

CLASSIFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$	PART. %	PART. ACU
050	VERNIZ .....	litro	25,545	4,93	125,94	0,038	95,7
054	VERNIZ ACRILICO BASE AGUA (SELADOR FC FUSECOLOR) .	litro	105,062	4,93	517,95	0,156	95,8
055	VERNIZ ACRILICO BASE SOLVENT(FUSEPROTEC/FUSECOLOR)	litro	175,102	4,93	863,26	0,259	96,1
068	VIDRO FANTASIA COMUN 4MM - C/MASSA .....	m2	8,580	24,63	211,33	0,063	96,1
081	VIDRO LISO TRANSP DUPLO 3MM .....	m2	311,179	38,70	12.042,63	3,617	99,8
028	ZARCAO .....	litro	78,939	7,97	629,14	0,189	100,0
	TOTAL DA OBRA .....				332.957,11		

**ANEXO V**

**CUSTO DE MÃO DE OBRA**

## RELATORIO ABC DE INSUMOS - MAO DE OBRA

DATA: 10/11/

QNTD.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$	PART. %	PART. ACU
....	TERRENO JARDIM LIMOEIRO III .....						
	SERVENTE .....	hs	13.859,426	3,81	52.807,74	23,697	23,6
	PEDREIRO .....	hs	10.641,126	4,58	48.750,83	21,877	45,5
	CARPINTEIRO .....	hs	4.517,543	4,56	20.594,03	9,241	54,8
	AJUDANTE DE CARPINTEIRO .....	hs	4.657,273	3,92	18.273,46	8,200	63,0
	PINTOR .....	hs	3.035,133	4,81	14.593,40	6,549	69,5
	ELETRICISTA .....	hs	2.182,950	5,51	12.030,76	5,399	74,9
	AJUDANTE ELETRICISTA .....	hs	2.323,622	4,01	9.327,86	4,186	79,1
	FERREIRO .....	hs	2.004,077	4,60	9.226,85	4,141	83,2
	AJUDANTE DE PINTOR .....	hs	2.163,609	3,95	8.538,29	3,832	87,1
	AJUDANTE DE FERREIRO .....	hs	2.004,077	4,24	8.499,61	3,814	90,9
	ENCANADOR .....	hs	1.048,796	4,88	5.114,14	2,295	93,2
	AJUDANTE DE ENCANADOR .....	hs	1.121,178	4,06	4.551,67	2,043	95,2
	GESSEIRO .....	hs	845,870	4,20	3.549,10	1,593	96,8
	AZULEJISTA .....	hs	611,214	5,13	3.132,89	1,406	98,2
	VIDRACEIRO .....	hs	221,220	5,08	1.123,87	0,504	98,7
	ESGOTEIRO/CAVOQUEIRO .....	hs	186,200	4,88	907,95	0,407	99,1
	AJUDANTE DE ESGOTEIRO .....	hs	202,820	4,06	823,39	0,369	99,5
	SERRALHEIRO .....	hs	53,800	7,10	381,92	0,171	99,7
	APLICADOR .....	hs	41,760	5,13	214,05	0,096	99,8
	JARDINEIRO .....	hs	45,996	3,79	174,21	0,078	99,8
	LADRILHISTA .....	hs	33,504	5,10	170,97	0,077	99,9
	AJUDANTE .....	hs	11,000	4,24	46,65	0,021	99,9
	AJUDANTE SERRALHEIRO .....	hs	2,614	3,81	9,96	0,004	100,0
	TOTAL DA OBRA .....				222.843,60		



**ANEXO VI**

**CUSTO DOS EQUIPAMENTOS**

## RELATÓRIO DE EQUIPAMENTOS E OUTRAS DESPESAS

DATA: 10/11/

IFIC.	NOME DO ITEM	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNITARIO em R\$	CUSTO TOTAL em R\$	PART. %	PART. ACU
.....	TERRENO JARDIM LIMOEIRO III .....						
	CAMINHAO BASCULANTE 6M3 .....	hs	11,849	33,95	402,26	36,962	36,9
	EQUIPAMENTO ROTATIVO PARA PISO .....	hs	73,427	7,50	550,70	50,602	87,5
	RETRO ESCAVADEIRA .....	hs	3,714	36,44	135,34	12,436	100,0
	TOTAL DA OBRA .....				1.088,30		

**ANEXO VII**

**VALOR EFETIVO DA CONTRATAÇÃO  
DA OBRA JARDIM LIMOEIRO III**

Tomada de Preços nº. 5/0900/01/02. A Comissão Julgadora de Licitação comunica o resultado das propostas da licitação em epígrafe - Objeto: Reforma geral na EE Mo. Justino Gomes de Castro no município de Mococa - SP. Propostas classificadas: 1ª - Guarnição Engenharia e Comércio Ltda.; 2ª - Congenel Construtora e Engenharia Ltda.; 3ª - Planer Engenharia Ltda.; 4ª - Planer Engenharia Ltda. Propostas desclassificadas com base no subitem 8.4, das Condições Específicas do Edital a empresa: Senow Engenharia e Construções Ltda.; e com base no Inciso VII do subitem 5.17, das Condições Gerais do Edital as empresas: Construtora Aumarila Ltda. e Construtora W. Bartolo Ltda.

Tomada de Preços nº. 5/1609/01/02. A Comissão Julgadora de Licitação comunica o resultado das propostas da licitação em epígrafe - Objeto: Reforma de pequeno porte na EE Visconde de Camargos do Campo, no Tatapé, município de São Paulo - SP. Propostas classificadas: 1ª - Construtora Tride & Tride Ltda.; 2ª - C. L. M. Construções e Empreendimentos Imobiliários Ltda.; 3ª - JWA Construção e Comércio Ltda.

Tomada de Preços nº. 5/1878/01/02. A Comissão Julgadora de Licitação comunica o resultado das propostas da licitação em epígrafe - Objeto: Reforma de pequeno porte na EE João Solimé, no Brasilândia, município de São Paulo - SP. Propostas classificadas: 1ª - C. L. M. Construções e Empreendimentos Imobiliários Ltda.; 2ª - B. M. C. Engenharia e Construção Ltda.; 3ª - Vmax Construtora Ltda.

Tomada de Preços nº. 5/1882/01/02. A Comissão Julgadora de Licitação comunica o resultado das propostas da licitação em epígrafe - Objeto: Reforma geral na EE Coronel Carlos Porto, no município de Jacaré - SP. Propostas classificadas: 1ª - Construtora Tride & Tride Ltda.; 2ª - Roper Construtora Ltda.; 3ª - Sarcem Engenharia e Comércio Ltda.

Tomada de Preços nº. 5/1891/01/02. A Comissão Julgadora de Licitação comunica o resultado das propostas da licitação em epígrafe - Objeto: Reforma de pequeno porte na EE Dr. Oscar de Barros Serra Dória, no município de São José do Rio Preto - SP. Propostas classificadas: 1ª - Construtora Lopes & Megale Ltda.; 2ª - Construtora W. Bartolo Ltda.; 3ª - Polaris - Consultoria, Construções e Serviços Ltda. Proposta desclassificada com base no subitem 8.4, das Condições Específicas do Edital a empresa: Construtora Polachini Ltda.

Tomada de Preços nº. 5/1899/01/02. A Comissão Julgadora de Licitação comunica o resultado das propostas da licitação em epígrafe - Objeto: Reforma de pequeno porte na EE B. Tequira Branca, no município de Hortolândia - SP. Propostas classificadas: 1ª - De Geroni Construções e Incorporações Ltda.; 2ª - Guarnição Engenharia e Comércio Ltda.; 3ª - S. R. V. Construção e Comércio Ltda.

Tomada de Preços nº. 5/1960/01/02. A Comissão Julgadora de Licitação comunica o resultado das propostas da licitação em epígrafe - Objeto: Construção no Terreno Jardim Limoeiro III, em Guaiçabras, município de São Paulo - SP. Propostas classificadas: 1ª - Profex Engenharia e Comércio Ltda.; 2ª - Construtora Tride & Tride Ltda.; 3ª - Planer Engenharia Ltda. Proposta desclassificada com base no Inciso VII do subitem 5.17, das Condições Gerais do Edital a empresa: Melo Construções e Comércio Ltda.

Tomada de Preços nº. 5/1988/01/02. A Comissão Julgadora de Licitação comunica o resultado das propostas da licitação em epígrafe - Objeto: Reforma de pequeno porte na EE Tufi Med, no município de Mirassol - SP. Propostas classificadas: 1ª - Construtora Carmosoli Furlan Ltda.; 2ª - Construtora Polachini Ltda.; 3ª - Guarnição Engenharia e Comércio Ltda.

Tomada de Preços nº. 5/2026/01/02. A Comissão Julgadora de Licitação comunica o resultado das propostas da licitação em epígrafe - Objeto: Reforma de pequeno porte na EE Dr. Alcino Silveira, na Barra Funda, município de São Paulo - SP. Propostas classificadas: 1ª - C. L. M. Construções e Empreendimentos Imobiliários Ltda.; 2ª - Congenel Construtora e Engenharia Ltda.; 3ª - Planer Engenharia Ltda. Proposta desclassificada com base no Inciso V do subitem 5.17, das Condições Gerais do Edital a empresa: B. M. C. Engenharia e Construção Ltda.

Tomada de Preços nº. 5/2028/01/02. A Comissão Julgadora de Licitação comunica o resultado das propostas da licitação em epígrafe - Objeto: Reforma de pequeno porte na EE Prof. Carlos Molteni, no município de Suzano - SP. Propostas classificadas: 1ª - B. M. C. Engenharia e Construção Ltda.; 2ª - Malo Construções e Comércio Ltda.; 3ª - P. S. Engenharia Construção e Comércio Ltda. Proposta desclassificada com base no Inciso V do subitem 5.17, das Condições Gerais do Edital a empresa: Congenel Construtora e Engenharia Ltda.

Tomada de Preços nº. 5/2031/01/02. A Comissão Julgadora de Licitação comunica o resultado das propostas da licitação em epígrafe - Objeto: Reforma de pequeno porte na EE Prof. Maria da Glória Costa e Silva, em Sapezal, município de São Paulo - SP. Propostas classificadas: 1ª - Construtora W. Bartolo Ltda.; 2ª - B. M. C. Engenharia e Construção Ltda.; 3ª - Acesso Engenharia e Comércio Ltda.

Tomada de Preços nº. 5/2347/01/02. A Comissão Julgadora de Licitação comunica o resultado das propostas da licitação em epígrafe - Objeto: Reforma de pequeno porte na EE Prof. Armando Gomes de Araújo, no Itim Paulista, município de São Paulo - SP. Propostas classificadas: 1ª - B. M. C. Engenharia e Construção Ltda.; 2ª - Construtora W. Bartolo Ltda.; 3ª - C. L. M. Construções e Empreendimentos Imobiliários Ltda.

Tomada de Preços nº. 5/2380/01/02. A Comissão Julgadora de Licitação comunica o resultado das propostas da licitação em epígrafe - Objeto: Ampliação na EE Prof. Alberto Faria Razzand, no município de Louveira - SP. Propostas classificadas: 1ª - De Geroni Construções e Incorporações Ltda.; 2ª - Construtora Tride & Tride Ltda.; 3ª - Guarnição Engenharia e Comércio Ltda. Proposta desclassificada com base no Inciso VII do subitem 5.17, das Condições Gerais do Edital a empresa: Planer Engenharia Ltda.

Tomada de Preços nº. 5/2387/01/02. A Comissão Julgadora de Licitação comunica o resultado das propostas da licitação em epígrafe - Objeto: Ampliação na EE Keniti Simomoto, no município de Cotia - SP. Propostas classificadas: 1ª - L. Annunziata & Cia Ltda.; 2ª - J. H. D. Construções e Comércio Ltda.; 3ª - Planer Engenharia Ltda. Propostas desclassificadas com base no Inciso VII do subitem 5.17, das Condições Gerais do Edital as empresas: B. M. C. Engenharia e Construção Ltda. e S. Figueiredo Construtora Ltda.; e com base no Inciso II do subitem 5.17 das Condições Gerais do Edital a empresa: Congenel Construtora e Engenharia Ltda.

Tomada de Preços nº. 5/2979/01/02. A Comissão Julgadora de Licitação comunica o resultado das propostas da licitação em epígrafe - Objeto: Reforma geral na DER Diretoria de Ensino - Região Centro, na Casa Verde, no município de São Paulo - SP. Propostas classificadas: 1ª - Peire Construções Ltda.; 2ª - J. W. A. Construção e Comércio Ltda.; 3ª - Tecsol Construções e Comércio Ltda.

Tomada de Preços nº. 5/2981/01/02. A Comissão Julgadora de Licitação comunica o resultado das propostas da licitação em epígrafe - Objeto: Reforma geral na DER Diretoria de Ensino - Região Leste 5, no Alto de Mooca, município de São Paulo - SP. Propostas classificadas: 1ª - Construtora W. Bartolo Ltda.; 2ª - Construtora Auxil Ltda.; 3ª - J. W. A. Construção e Comércio Ltda.

Tomada de Preços nº. 5/3340/01/02. A Comissão Julgadora de Licitação comunica o resultado das propostas da licitação em epígrafe - Objeto: Reforma geral na DER Diretoria de Ensino - Região da Mogi das Cruzes, no município de Mogi das Cruzes - SP. Propostas classificadas: 1ª - Kouri Incorporação Construção e Vendas de Imóveis Ltda.; 2ª -

Tecsol Construções e Comércio Ltda.; 3ª - Lima da Castro Engenharia e Montagem Ltda.

#### Refilização

Refilização do D.O. de 20-07-01, em abertura do envelope 2 - Proposta Comercial, lida-se corretamente: às 10:30 horas, Tomada de Preços nº. 05/5713/01/02, referente a Construção em terreno no Jardim Nove Cumbica II, no município de Guarulhos - S.P.

### SAÚDE

#### GABINETE DO SECRETARIO

#### CENTRO DE REFERÊNCIA DE SAÚDE DA MULHER E NUTRIÇÃO, ALIMENTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO INFANTIL

GERENCIA DE FINANÇAS E SUPRIMENTOS

NÚCLEO DE COMPRAS

JULGAMENTO DE LICITAÇÃO

PARCELA DA COMISSÃO JULGADORA REFERENTE O TOMADA DE PREÇOS N.º 006/01 PROMOVIDO PARA AQUISIÇÃO DE FIOS DE SUTURA, CONFORME CONSTA DO PROCESSO N.º 001.0010.000.491/2001, REFERENTE AOS ENVELOPES.

A Comissão Julgadora designada para os trabalhos da Tomada de Preços n.º 006/01, após análise dos documentos apresentados pelas empresas no Envelope 01 - DOCUMENTAÇÃO, decidiu:

A) HABILITAR as empresas: 1) BIOUNE INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE FIOS CIRÚRGICOS LTDA., 2) MOGAMI IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA., 3) SAN MARINO DISTR. COM. REPRE. LTDA., 4) CASA CASTEL LTDA., 5) PONTUAL COMERCIAL LTDA., 6) FAGUE COMÉRCIO E REPRESENTAÇÃO LTDA., 7) LABORATÓRIOS B. BRAUN S/A., 8) FORMED BR MATERIAIS MÉDICO E HOSPITALARES LTDA., 9) TECNOLAB PRODUTOS HOSPITALARES E LABORATORIAIS LTDA.

Fica aberto o prazo de 05 (cinco) dias úteis para interposição de recursos.

DESPACHO DO SENHOR DIRETOR TÉCNICO DE DEPARTAMENTO

Rel.: Tomada de Preços n.º 02/01 - Processo n.º 001.0010.000.195/01

Tendo em vista o parecer da Comissão Julgadora, que acolheu e absteve intransigência, fica mantida a decisão de Desclassificação de empresa SYSLAB PRODUTOS PARA LABORATÓRIOS LTDA.

A Comissão Julgadora designada para os trabalhos da Tomada de Preços n.º 02/01 Processo n.º 001.0010.000.195/01, recebendo o recurso interposto temporariamente pela empresa SYSLAB PRODUTOS PARA LABORATÓRIOS LTDA., decidiu no mérito, NEGAR-LHE PROVIMENTO, pelas razões que seguem:

A recorrente foi desclassificada por apresentar Registro diferente de marca cotada. Em seu recurso informou que a empresa DADE BEHRING comprou a Divisão Diagnóstica, especificamente a linha de química clínica da empresa DUPONT, bem como apresenta uma declaração de DADE BEHRING que comprou a Divisão.

A recorrente deveria ter apresentado Registro dos produtos em nome da empresa DADE BEHRING LTDA., em sua proposta, de forma a comprovar que a mesma é a responsável pelo produto.

Aparentar quaisquer documentos agora, em grau de recurso, só contraria o disposto no parágrafo 3.º, do artigo 43 da Lei Federal n.º 8.666/93 e suas alterações posteriores.

Pelo exposto, fica mantida a decisão recorrida.

Conforme estabelece o Artigo 16 da Lei Federal 8.666 de 21.06.93, alterada pela Lei 8.883 de 08.06.94 comunicamos a relação de compras deste Centro de Referência referente ao mês de Junho de 2001.

ABBOTT LABORATÓRIOS DO BRASIL LTDA. - DIVISÃO DIAGNÓSTICOS

REFERENTE TOMADA DE PREÇOS N.º 04/00

PROCESSO N.º 001/0010.000.470/2001

Item Quant. Descrição do Produto

01 40 Frascos de Ácido Valproico 260mg - cápsulas gelatinosas

Frasco C/25 (IDEPAXEN - ABBOTT).

Código SIAFISCO: 30714-9

Cód. SIAFISCO: 30714-9

Preço por frasco c/25: R\$ 3,50

Preço Total: R\$ 140,00

No valor total da empresa de R\$ 140,00 (Cento e quarenta reais)

Conforme estabelece o Artigo 16 da Lei Federal 8.666 de 21.06.93, alterada pela Lei 8.883 de 08.06.94 comunicamos a relação de compras deste Centro de Referência referente ao mês de Junho de 2001.

BENNATI DISTRIBUIDORA HOSPITALAR LTDA.

REFERENTE A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N.º 05/00

PROCESSO N.º 001/0010.000.462/2001

Item Quant. Descrição

01 800 FRAMP. DE INSULINA HUMANA NPH 100 U/mL

INJ. 10ML - FRAMP. CX. C/1 FIA - 10ML

(BIOHUM NPH - BIOBRASI)

Cód. SIAFISCO: 18309-1

Preço Unitário: R\$ 9,73

Preço Total: R\$ 7.784,00

No valor total da empresa de R\$ 7.784,00 (Sete mil, setecentos e oitenta e quatro reais)

Conforme estabelece o Artigo 16 da Lei Federal 8.666 de 21.06.93, alterada pela Lei 8.883 de 08.06.94 comunicamos a relação de compras deste Centro de Referência referente ao mês de Junho de 2001.

LABORATÓRIO NEO QUÍMICA COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA.

REFERENTE A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N.º 07/00

PROCESSO N.º 001/0010.000.464/2001

Item Quant. Descrição

12 120 COMPS. DE CLARITROMICINA 250MG - COMPRIMIDO - CX. C/60 BL. C/08.

Cód. SIAFISCO: 10751-4

Preço Unitário: 0,668

Preço Total: R\$ 80,16

21 1.500 FRSDIMETICONA 75 MG/ML SOL. ORAL

10ML - FRASCO CX. C/50

Cód. SIAFISCO: 10333-0

Preço Unitário: 0,499

Preço Total: R\$ 748,50

No valor total da firma do R\$ 828,66 (Oitocentos e vinte e oito reais e sessenta e seis centavos)

BIOLAB SANUS FARMACÉUTICA LTDA.

REFERENTE A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N.º 07/00

PROCESSO N.º 001/0010.000.464/2001

Item Quant. Descrição

05 8.000 Comprimidos de Atenolol 100mg - Comprimido

Cx. c/2 blister de 10 (ABLOK)

Cód. SIAFISCO: 10707-0

Preço Unitário: 0,059

Preço Total: R\$ 354,00

No valor total da firma de R\$ 354,00 (Trezentos e cinquenta e quatro reais).

UNIÃO QUÍMICA FARMACÉUTICA NACIONAL S/A.

REFERENTE A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N.º 07/00

PROCESSO N.º 001/0010.000.484/2001

Item Quant. Descrição

Cx. c/20 Amp. de Oxalacina 500mg - Injetável - Framp. Cx. c/50

Framp./Amp. - Diluente de 3ml (Oxalacina):

Cód. SIAFISCO: 11029-9

Preço Unitário: R\$ 0,89

Preço Total: R\$ 534,00

15 100 FIA. CLORANFENICOL 1G INJ. FRAMPOLA

Cx. C/50 - DIL. DE 6 ML (VIXIMICINA)

Cód. SIAFISCO: 10771-9

Preço Unitário: R\$ 0,89

Preço Total: R\$ 89,00

38 13.700 COMPRIMIDOS DE NORFLOXACINA 400MG

COMPRIMIDO - CX. C/14 (NORFLOXACINA)

Cód. SIAFISCO: 10899-5

Preço Unitário: R\$ 0,14

Preço Total: R\$ 1918,00

No valor total da empresa de R\$ 2.007,00 (Dois mil e sete reais)

FAULDING FARMACÉUTICA DO BRASIL LTDA.

REFERENTE A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N.º 07/00

PROCESSO N.º 001/0010.000.484/2001

Item Quant. Descrição do Produto

41 500 FIA. Pacitaxel 30mg Frampola Cx. C/1 FIA (Anatzex-FH)

Cód. SIAFISCO: 11028-0

Preço Unitário: R\$ 106,97

Preço Total: R\$ 53.485,00

No valor total da firma de R\$ 53.485,00 (Cinquenta e três mil, quatrocentos e oitenta e cinco reais)

HOSP. SERV. PRODUTOS HOSPITALARES LTDA.

REFERENTE A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N.º 07/00

PROCESSO N.º 001/0010.000.484/2001

Item Quant. Descrição do Produto

18 2.700 Amps. Cloridrato de Tramadol 100 mg Inj.

Ampola Cx. C/6 (Sylador)

Cód. SIAFISCO: 48028-2

Preço Unitário: 1,88

Preço Total: R\$ 5.076,00

28 150 Amps. de Isonoridina Mononitrato

10mg/ml. Inj. 1ml. Ampola Cx. c/50.

(Monocordil/Baldacci)

Cód. SIAFISCO: 11009-4

Preço Unitário: R\$ 1,02

Preço Total: R\$ 153,00

36 50 Amps. Naloxona, CL 0,4 MG/ML INJ. 1ML

Amp. Cx. C/10 Amp. de 1ml (Mercan/Aventis)

Cód. SIAFISCO: 10575-9

Preço Unitário: 4,35

Preço Total: R\$ 217,50

No valor total da firma de R\$ 5.446,50 (Cinco mil, quatrocentos e quarenta e seis reais e cinquenta centavos).

ARISTON DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTOS LTDA.

REFERENTE A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N.º 07/00

PROCESSO N.º 001/0010.000.484/2001

Item Quant. Descrição do Produto

010 400 FRAMP. DE CIPROFLOXACINA 200MG INJ. EV

FRAMPOLA - FRASCO C/100 ML

(Ciprofloxacin/Antist).

Cód. SIAFISCO: 10853-7

Preço Unitário: R\$ 6,90

Preço Total: R\$ 2.760,00

048 100 AMPs. SULFATO DE MAGNÉSIO 10% INJ.

10ML - AMPOLAS CX. C/100 AMPOLAS. (Sulfato de Magnésio/Ariston)

Cód. SIAFISCO: 48484-0

Preço Unitário: R\$ 0,22

Preço Total: R\$ 22,00

VALOR TOTAL DA FIRMA: R\$ 2.782,00 (Dois mil, setecentos e oitenta e dois reais)

EMS INDÚSTRIA FARMACÉUTICA LTDA

REFERENTE A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N.º 07/00

PROCESSO N.º 001/0010.000.462/2001

Item Quant. Descrição do Produto

18 40.000 COMPR. DE CLORALUDONA 50MG. - COM-PRIMIDO

CX. C/2 BLISTER DE 14.

Cód. SIAFISCO: 10876-6

Preço Unitário: R\$ 0,07

Preço Total: R\$ 2.800,00

VALOR TOTAL DA FIRMA: R\$ 2.800,00 (Dois mil e oitocentos reais)

MEZLER COMÉRCIO INTERNACIONAL S/A.

REFERENTE A ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N.º 07/00

PROCESSO N.º 001/0010.000.484/2001

Item Quant. Descrição

01 30 Amps. Aciclovir 250 mg Inj. Ampola Cx. C/1

(Zollex - Kup)

Cód. SIAFISCO: 10326-8

Preço Unitário: 7,98

Preço Total: R\$ 239,40

45 2.000 Amps. Propofol 10 mg/ml Inj. Cx. C/5

(Genthon - GmbH)

Cód. SIAFISCO: 11157-0

Preço Total: R\$ 21.400,00

No valor total da empresa de R\$ 21.639,40 (Vinte e um mil, seiscentos e trinta e nove reais e quatrocentos e sessenta centavos)

LABORATÓRIO FARMACÉUTICA LTDA.



**COORDENADORIA ESTADUAL DE CONTROLE INTERNO****DEPARTAMENTO DE CONTROLE DE CONTRATAÇÕES****CENTRO DE CONTROLE DE FORNECEDORES**

Despacho Diretoria, de 31-8-2001  
Tendo em vista a adição de Dec. 45.084, de 31-07-2000, publicado em 01-08-2000, deciduo:

Defair os seguintes Pedidos de Registro Cadastral para Fornecedor de Bens:  
Com Registro Cadastral válido até 28-08-2002:  
RC 18026 - INJECTA DO BRASIL INDUSTRIA COMERCIO LTDA.

CNPJ 26.998.699/0001-68  
Com Registro Cadastral válido até 29-08-2002:  
RC 18028 - CIPA INDUSTRIAL DE PRODUTOS ALIMENTARES LTDA.

CNPJ 55.974.067/0001-19  
Defair os seguintes Pedidos de Registro Cadastral para Fornecedor de bens e serviços:

Com Registro Cadastral válido até 27-08-2002:  
RC 18013 - CPM - COMUNICAÇÕES PROCESSAMENTO MECANISMOS DE AUTOMATICA S/A.

CNPJ 65.599.953/0001-63  
RC 18018 - MEGA MED SUPRIMENTOS HOSPITALARES LTDA - EPP

CNPJ 03.708.147/0001-29  
Com Registro Cadastral válido até 30-08-2002:  
RC 18022 - TECNOLTEC TECNOLOGIA EM TELECOMUNICAÇÕES LTDA - ME

CNPJ 04.043.270/0001-30  
Defair os seguintes Pedidos de Renovação do Registro Cadastral para Fornecedor de bens:

Com Registro Cadastral válido até 27-08-2002:  
RC 18016 - HEALTHTECNICA PRODUTOS HOSPITALARES LTDA.

CNPJ 02.905.789/0001-84  
RC 18017 - INTERJET COMERCIAL LTDA.

CNPJ 59.403.410/0001-28  
RC 18014 - PROCARDIO COMERCIO DE PRODUTOS CIRURGICOS LTDA.

CNPJ 02.994.353/0001-15  
Com Registro Cadastral válido até 28-08-2002:  
RC 18022 - BRAPENTA ELETRONICA LTDA.

CNPJ 61.207.768/0001-09  
RC 18024 - CHEMBIOMEO COMERCIO A REPRESENTAÇÕES LTDA.

CNPJ 67.698.948/0001-90  
RC 18019 - COMERCIAL HORTIFRUTIGRANGEIRO ITAUBA LTDA.

CNPJ 01.918.756/0001-48  
RC 18023 - FRIGORIFICO QUATRO MARCOS LTDA.

CNPJ 01.311.681/0001-49  
RC 18021 - JW COMERCIO A CONFECÇÕES LTDA.

CNPJ 61.094.356/0001-81  
Com Registro Cadastral válido até 30-08-2002:  
RC 18030 - ABBOT LABORATORIOS DO BRASIL LTDA.

CNPJ 56.998.701/0019-45  
RC 18029 - COOPERATIVA DE LATICÍNIOS DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS LTDA.

CNPJ 60.179.462/0001-40  
Com Registro Cadastral válido até 31-08-2002:  
RC 18033 - GRANJA SHIRO LTDA.

CNPJ 43.569.953/0001-68  
Defair o seguinte Pedido de Renovação do Registro Cadastral para Fornecedor de bens e serviços:

Com Registro Cadastral válido até 27-08-2002:  
RC 18015 - TECNOSSET INFORMATICA PRODUTOS E SERVIÇOS LTDA.

CNPJ 64.799.539/0001-35  
Com Registro Cadastral válido até 28-08-2002:  
RC 18025 - AÇÃO INFORMATICA BRASIL LTDA.

CNPJ 81.827.838/0001-01  
RC 18020 - ORTOPEDIA VERTICAL LTDA.

CNPJ 55.642.904/0001-02  
Com Registro Cadastral válido até 29-08-2002:  
RC 18027 - RECOM INDUSTRIA A COMERCIO LTDA.

CNPJ 53.787.932/0001-73  
RC 18032 - MICROSENS INFORMATICA LTDA.

CNPJ 78.126.950/0001-54  
Indefair o seguinte pedido de Registro Cadastral, para Tomada de Preços, por não haver ficado comprovadas as exigências contidas no Artigo 31, Inciso I, da Lei 8666/93, e assim sendo, fica cadastrada somente para Convite, a seguinte Empresa:

PERSAID COMERCIAL A DISTRIBUIDORA LTDA.

CNPJ 00.803.611/0001-20  
Ratificações

Do D.O. de 28-7-2001  
Onde se lê: Defair os seguintes Pedidos de Renovação do Registro Cadastral para Fornecedor de bens:

Com Registro Cadastral válido até 28-07-2002:  
RC 15817 - AIR LIQUIDE BRASIL LTDA.

CNPJ 80.830.296/0002-61  
Lata-se: Defair os seguintes Pedidos de Renovação do Registro Cadastral para Fornecedor de bens e serviços:

Com Registro Cadastral válido até 28-07-2002:  
RC 15817 - AIR LIQUIDE BRASIL LTDA.

CNPJ 80.830.296/0002-61  
Onde se lê: RC 18001 - STK INFRMÁTICA AUDIO VIDEO LTDA.

CNPJ 71.707.442/0001-19  
Lata-se: RC 18001 - STK INFORMATICA AUDIO VIDEO LTDA.

CNPJ 71.707.442/0001-19  
Onde se lê: RC 18006 - ARTEC COMERCIAL LTDA.

CNPJ 53.565.008/0001-61  
Lata-se: RC 18006 - ARTEC COMERCIAL LTDA - EPP

CNPJ 53.565.008/0001-61

**AGRICULTURA E ABASTECIMENTO**

Secretário: JOÃO CARLOS DE SOUZA MIRELLES  
Av. Miguel Stefano, 3.900 - Água Funda - CEP 04301-903  
Fone: 5584-0433

**GABINETE DO SECRETÁRIO**

Decisão de Comissão Examinadora de Registro Cadastral  
A Comissão Examinadora designada conforme publicação no D.O. de 16/7/98, tendo em vista os fatos apontados no PSA. 904/98, e com amparo no art. 10 da Lei 10.177-98, torna nulo o Registro Cadastral concedido à Empresa Seva-Turismo Ltda, publicado no D.O. em 29/11/99.

Extrato de Convênio  
Objeto: Desenvolvimento do Programa Melhor Caminho, representados por serviços de conservação e adequação de estradas rurais. Desc. 41.721/97. Vigência: 1 ano a contar da assinatura. Partes: Secretaria de Agricultura e Abastecimento e o Município de Pirassununga - 1ª Fase - SAA 866/01

Valor pela Secretaria: R\$ 77.686,62 representado por serviços de conservação e adequação de estradas rurais. Vigência: 1 ano a contar da assinatura.

**AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS****DEPARTAMENTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA****Extrato de Contrato**

Contrato 1/01/PSAA.17.038/01: Diápnas de Licitação nos termos do art. 24, Inc. II, da Lei 8.666-93, com as alterações pela LF. 8.833-94 e art. 24, Inc. II, da Lei Estadual 6.544-88. Contrata: O Estado de São Paulo, através da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento; Contratada: Telefônica Empresas S/A. Objeto: Instalação e disponibilização de acesso Frama Relay, à velocidade de 128K. Prazo de Vigência do contrato: 12 meses a contar da sua assinatura. Valor do Contrato: R\$ 7.584,81, sendo R\$ 2.973,61 para o exercício de 2001 e R\$ 4.611,20 a ser consignado no exercício de 2002. CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: U.O. 13015 - UGE 120217 - PROGRAMA DE TRABALHO 20.122.130.4714/0000 - P.TRES 131051 - FONTE DE RECURSO 001001001 - NATUREZA DE DESPESA 349039. Data de assinatura: 31/08/2001.

**INSTITUTO AGRONÔMICO****Portaria DG - 24, de 29-8-2001**

Designa Membros da Comissão de Treinamento do Nível de Pós-Graduação (CTGP)

O Diretor Geral do Instituto Agronômico, nos termos do artigo 4º, da Portaria DG - 24, de 22-8-98, resolve:

Artigo 1º - Designar os membros da Comissão de Treinamento do Nível de Pós-Graduação-CTGP, pelo período de 2 anos, na seguinte conformidade:

Presidente: Ricardo Marques Coelho  
Artista Marchi Tavares de Mello

Rogério Ramo Alfont  
Oliveira de Matos Junior

Maria Eliza A G Z Patarinani  
Regina Célia da Mattos Pires

Artigo 2º - Esta portaria entrará em vigor a partir de 30 de agosto de 2001, ficando revogadas as disposições em contrário.

**COORDENADORIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA INTEGRAL****DEPARTAMENTO DE SEMENTES, MUDAS E MATRIZES****Portaria DSSM - 94, de 25-8-2001**

Dispõe sobre o estabelecimento de preços de venda pelo Departamento de Sementes, Mudas e Matrizes (DSSM) de Sementes recusadas e inservíveis para plantio, existentes no Núcleo de Produção de Sementes de Ibitinga

O Diretor do Departamento de Sementes, Mudas e Matrizes, da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, da Secretaria da Agricultura e Abastecimento resolve:

Artigo 1º - Estabelecer os preços de venda pelo Departamento de Sementes, Mudas e Matrizes (DSSM), de sementes recusadas e inservíveis para plantio no Núcleo de Produção de Sementes de Ibitinga, na seguinte conformidade:

Milho recusado - por Kg - R\$ 0,20  
Artigo 2º - O Núcleo de Produção de Sementes deverá obedecer o disposto na Resolução SAA - 16 de 22.07.97, e na Carta Circular do Centro de Produção de Sementes/DSSM 35/2000, de 19 de junho de 2000.

Artigo 3º - Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação, retroagindo seus efeitos a 26 de agosto de 2001, revogando-se as disposições em contrário.

Termo Aditivo  
1. Em caráter excepcional, de comum acordo das partes, a de interesse da Administração Pública, fica alterado as Cláusulas Primeira do Inciso II e Sexta do ajuste principal do Processo do Campo de Cooperação, do NPS/Paraguá Paulista nº 210.701/01, para 4.000 Sacos de 40 Kgs de Sementes de Trigo cultivar BR-16, no valor de R\$ 32.000,00.

2. Permanecem em vigor as demais Cláusulas do ajuste principal.

**EDUCAÇÃO**

Secretária: TERESA ROSERLEY NEUBAUER  
DA SILVA

Praça da República, 53 - Centro - CEP 01045-903  
Fone: 3218-2000

**GABINETE DA SECRETÁRIA****Despacho da Secretária, de 30-8-2001**

Processo Nº 01651/2001 - Objeto: Contratação de Empresa para Prestação de Serviços de Informática.

Diante do que consta dos autos, com fulcro no art. 28 da Lei Federal nº 8.666/93, alterada pela Lei nº 8.833-94, reitifico a contratação da COMPANHIA DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO ESTADO DE SÃO PAULO - PRODESP, por dispensa de licitação.

Despacho da Chefe de Gabinete, de 30-8-2001  
Interessado: Centro de Informações Educacionais - Processo Nº 01651/2001 - Assunto: Contratação de Serviços de Informática

Diante dos elementos instrutórios deste processo, em especial da manifestação do Centro de Informações Educacionais, com fundamento no inciso XVI, do artigo 24 da Lei Federal nº 8.666/93, autorizo a contratação da COMPANHIA DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO ESTADO DE SÃO PAULO - PRODESP, por dispensa de licitação, sob vistas ao Programa de Matrícula Antecipada, para o ano letivo de 2002, pelo valor total de R\$ 81.494,00, que onerará a Unidade de Despesa: 06.01.001-3-5-Categoria Funcional Programática: 12.126.2800.4.656.0000, Elemento: 34.90.39.

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

**Extrato de Contrato**

Processo Nº 00355/2001 - Contrato Nº 19/2001 - Contratante: Secretaria de Estado de Educação - Contratada: Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - Objeto: prestação de coleta, transporte e entrega de correspondências - Valor R\$ 147.000,00 - Prazo de vigência: 60 meses - Data de Assinatura 30.08.2001

Extrato de Contrato  
Contrato Nº 519600/01/02 - Empresa: Prolog Engenharia e Comércio Ltda. - Objeto: Construção no Terreno Jardim Linoeiro III, em Guatuzubá, no município de São Paulo - SP - Valor: R\$ 861.508,00 - Prazo de obra: 270 dias - Vigência do Contrato: 405 dias - Data de Assinatura: 30-08-2001.

Extrato de Contrato  
Contrato Nº 519600/01/03 - Empresa: Vectron Eletrônica Indústria e Comércio Ltda. - Objeto: Contratação de empresa para prestação de serviços de Up-Grade com inclusão de peças. - Valor: R\$ 17.300,00 - Prazo: 10 dias - Data de Assinatura: 26-08-2001.

Contrato Nº 54178/01/04 - Empresa: Construtora Sarracena - Objeto: Reforma de Pequeno Porte no EE Antonio Luiz Barrios - São Vicente - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 14.442,61 - Data de assinatura: 27/08/2001.

Contrato: 54178/01/04 - Empresa: Construtora Sarracena - Objeto: Reforma de Pequeno Porte no EE Antonio Luiz Barrios - São Vicente - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 14.442,61 - Data de assinatura: 27/08/2001.

Contrato: 45814/01/04 - Empresa: EPT Engenharia e Pesquisas Tecnológicas S/A - Objeto: Prestação de Serviços de Sondagem na EDEER Or. Ivan Fleury Meirelles / DER de Osasco - Osasco - SP - Prazo: 20 dias - Valor: R\$ 3.100,00 - Data de assinatura: 01/08/2001.

Contrato: 48/028/01/04 - Empresa: Apoio Assessoria e Projeto de Fundações S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em Diversas Escolas de Rede Estadual de Ensino - SP - Prazo: 10 dias - Valor: R\$ 14.750,00 - Data de assinatura: 24/08/2001.

Contrato: 48/113/01/04 - Empresa: Arquiteto Carlos Faggin Associados S/C Ltda. - Objeto: Implantação de Projeto de Plano de Obras para Adaptação de Edifícios Escolas para Atendimento Aos Portadores de Necessidades Especiais para o Município de Santana do Parnaíba - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 150.637,25 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/112/01/04 - Empresa: Una Arquitetos S/C Ltda. - Objeto: Implantação de Projeto para Elaboração de Plano de Obras para Adaptação de Edifícios Escolas para Portadores de Necessidades Especiais para o Município de Francisco Morato - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 14.946,70 - Data de assinatura: 24/08/2001.

Contrato: 48/112/01/04 - Empresa: Valente Valente Arquitetos S/C Ltda. - Objeto: Elaboração de Plano de Obras para Adaptação de Edifícios Escolas para Atendimento Aos Portadores de Necessidades Especiais para o Município da Cotia - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 14.946,70 - Data de assinatura: 23/08/2001.

Contrato: 48/113/01/04 - Empresa: STM Serv. Tecn. Engenharia, Manut. e Comércio Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Prof. Egla Luporini Costa - Agual - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 377,91 - Data de assinatura: 27/08/2001.

Contrato: 48/113/01/04 - Empresa: Alphasos Tecnologia Aplicada S/A - Objeto: Prestação de Serviços de Sondagem no Terreno Vila Bazu - Franco da Rocha - SP - Prazo: 20 dias - Valor: R\$ 7.950,00 - Data de assinatura: 27/08/2001.

Contrato: 48/128/01/04 - Empresa: Tecnosol S/A - Objeto: Prestação de Serviços de Sondagem no Terreno Jd. São Marcos III - Embu - SP - Prazo: 20 dias - Valor: R\$ 5.525,00 - Data de assinatura: 27/08/2001.

Contrato: 48/127/01/04 - Empresa: EPT Engenharia e Pesquisas Tecnológicas S/A - Objeto: Prestação de Serviços de Sondagem na EE Zaccarias Antonio da Silva - Cotia - SP - Prazo: 20 dias - Valor: R\$ 3.100,00 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/126/01/04 - Empresa: EPT Engenharia e Pesquisas Tecnológicas S/A - Objeto: Prestação de Serviços de Sondagem na EE Vitoria Arizone - Itaquaquecetuba - SP - Prazo: 20 dias - Valor: R\$ 6.750,00 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.363,53 - Data de assinatura: 28/08/2001.

Contrato: 48/130/01/04 - Empresa: Lamparelli Arquitetos Associados S/C Ltda. - Objeto: Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em EE Alexandre Vannuchi Lame - Itabora - SP - Prazo: 30 dias - Valor: R\$ 4.3