

**SERVIX ENGENHARIA S.A.**

**LAUDO DE AVALIAÇÃO**

novembro de 2004



**Lopes Filho & Associados**  
Consultores de Investimentos

# SERVIX ENGENHARIA S.A.



Lopes Filho & Associados  
Consultores de Investimentos

Rua Araújo Porto Alegre, 36/8 parte  
Rio de Janeiro - RJ  
Tel: (55) 21-2210-2152  
Fax: (55) 21-2240-2828  
e-mail: info@lopesfilho.com.br

## Valor atribuído à companhia

**R\$ 45.883.632,50**  
**R\$ 0,66 por ação**

*Este Laudo de Avaliação foi elaborada dentro daquela que a Lopes Filho e Associados considera a melhor técnica para a avaliação da SERVIX. Seu objetivo é consubstanciar o processo de Oferta Pública de Aquisição de Ações (OPA), nos termos da Instrução CVM nº 361 de 05/03/2002.*

*Analista*

*Marcia Paes  
(55) 21-2210-2152  
marciapaes@lopesfilho.com.br*

**NOVEMBRO de 2004**

## **VALIDADE**

Este Laudo é válido enquanto permanecerem estáveis as premissas nele utilizadas.

## 1. SUMÁRIO EXECUTIVO

### 1.1- EMPRESA AVALIADA

SERVIX ENGENHARIA S.A.  
Empresa de Capital Aberto  
CNPJ: 61.467.379/0001-39  
Código CVM: 01062-6  
Endereço: Rua Xavier de Toledo, 316 – 3º andar, Centro  
São Paulo – SP – CEP 01048-000  
Tel (11) 3257-1144/1238  
DRI: João Francisco Peixoto Sofal  
E-mail: jsotal@servix.com.br  
Auditor Independente: Fernando Motta & Associados Auditores Independentes.

### 1.2- SITUAÇÃO DA COMPANHIA

Em fase operacional.

### 1.3- DATA BASE DA AVALIAÇÃO

A avaliação teve como data base 30 de setembro de 2004.

### 1.4- OBJETIVO DA AVALIAÇÃO

Registro de oferta pública na Comissão de Valores Mobiliários (CVM) para cancelamento de registro de companhia aberta, nos termos da Instrução CVM nº 361, de 05 de março de 2002.

### 1.5- EMPRESA RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO

Lopes Filho & Associados, Consultores de Investimentos Ltda.  
CNPJ: 29.511.508/0001-36  
Rua Araújo Porto Alegre, 36 – 8º andar – Centro – Rio de Janeiro.

#### 1.5.1- REPRESENTANTE DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO LAUDO DE AVALIAÇÃO

Nome: Luiz Fernando Lopes Filho  
Registro Corecon nº: 3.097

---

*As informações utilizadas nesta avaliação são consideradas fidedignas, mas a Lopes Filho & Associados não pode garantir sua exatidão e integridade. Todos os dados foram verificados quanto a consistência e coerência, mas nenhuma auditoria foi realizada para confirmá-los.*

### Valor atribuído à companhia

**R\$ 45.883.632,50**  
**R\$ 0,66 por ação**

*Este Laudo de Avaliação foi elaborada dentro daquela que a Lopes Filho e Associados considera a melhor técnica para a avaliação da SERVIX. Seu objetivo é consubstanciar o processo de Oferta Pública de Aquisição de Ações (OPA), nos termos da Instrução CVM nº 361 de 05/03/2002.*

*Analista*

*Marcia Paes*  
(55) 21-2210-2152  
marciapaes@lopesfilho.com.br

**NOVEMBRO de 2004**

### VALIDADE

Este Laudo é válido enquanto permanecerem estáveis as premissas nele utilizadas.

## SERVIX ENGENHARIA S.A.

### 1.6- LOCAL ONDE OS VALORES MOBILIÁRIOS DE EMISSÃO DA COMPANHIA SÃO NEGOCIADOS

Mercado de balcão organizado, através da SOMA – Sociedade Operadora do Mercado de Ativos.

### 1.7- VALOR ATRIBUÍDO A COMPANHIA

O valor econômico da companhia, calculado pelo método do Fluxo de Caixa Descontado é de R\$ 45.884 mil (quarenta e cinco milhões, oitocentos e oitenta e quatro mil reais), o que representa o preço unitário da ação de R\$ 0,66 (sessenta e seis centavos), considerando-se um capital social representado por de 70.070.049 (setenta milhões, setenta mil e quarenta e nove) ações, todas ordinárias nominativas.

### 1.8- COMPOSIÇÃO DO CAPITAL SOCIAL E PARTICIPAÇÃO DOS ACIONISTAS CONTROLADORES

Todas as ações do capital social da Servix Engenharia S.A. são ordinárias.

Tipo de Ações	Ações do Capital Social	Ações em poder dos Controladores	% Ações em poder dos Controladores
Ordinárias	70.070.049	56.899.560	81,20%
Total	70.070.049	56.899.560	81,20%

Fonte: IAN – Informações Anuais - CVM

Composição do Capital Social da SERVIX em 23/02/2005

Acionista	Tipo	ON	Total de Ações	% Total de Ações
Lagoa Santa Participações S.A.	Controlador	49.842.204	49.842.204	71,13%
INCA Participações S.A. (*)	Acionista ligado ao controlador	6.471.438	6.471.438	9,24%
Cinbra Empr. e Particip. Ltda.	Acionista ligado ao controlador	582.014	582.014	0,83%
Ajax Corrêa Rabello	Membro do Conselho de Administração	1.001	1.001	0,00%
Antonio Tavares Sabino	Membro do Conselho de Administração	1.001	1.001	0,00%
Sabino Corrêa Rabello	Espólio – era Conselheiro	901	901	0,00%
Sebastião Corrêa Rabello	Espólio – era Conselheiro	1.001	1.001	0,00%
Tesouraria		--	--	--
<b>TOTAL CONTROLADOR E PESSOAS VINCULADAS (1)</b>		<b>56.899.560</b>	<b>56.899.560</b>	<b>81,20%</b>
Marcio Gomes de Souza	Acionista Minoritário	9.000.000	9.000.000	12,84%
Cigla Const. Impr. Assoc. S.A.	Acionista Minoritário	1.294.447	1.294.447	1,85%
Nestor Lunardelli Sózio	Acionista Minoritário	1.734.171	1.743.171	2,47%
Outros Acionistas (**)	Acionista Minoritário	1.141.871	4.170.489	1,63%
<b>TOTAL DE AÇÕES EM CIRCULAÇÃO (2)</b>		<b>13.170.489</b>	<b>13.170.489</b>	<b>18,80%</b>
<b>TOTAL DE AÇÕES (1) + (2)</b>		<b>70.070.049</b>	<b>70.070.049</b>	<b>100,00%</b>

(\*) INCA Participações S.A. detém 12% das ações da Lagoa Santa Participações S.A.

(\*\*) Representa 494 acionistas com menos de 1% de participação acionária.



### Valor atribuído à companhia

**R\$ 45.883.632,50**  
**R\$ 0,66 por ação**

*Este Laudo de Avaliação foi elaborado dentro daquela que a Lopes Filho e Associados considera a melhor técnica para a avaliação da SERVIX. Seu objetivo é consubstanciar o processo de Oferta Pública de Aquisição de Ações (OPA), nos termos da Instrução CVM nº 361 de 05/03/2002.*

*Analista*

*Marcia Paes  
(55) 21-2210-2152  
marciapaes@lopesfilho.com.br*

**NOVEMBRO de 2004**

### **VALIDADE**

Este Laudo é válido enquanto permanecerem estáveis as premissas nele utilizadas.

## **SERVIX ENGENHARIA S.A.**

### **1.9- MODELOS/CRITÉRIOS ADOTADOS NA AVALIAÇÃO**

Ao longo dos anos analisados, a SERVIX, em função da retração do mercado de obras públicas, teve suas receitas oriundas da atividade da construção pesada declinando contínua e acentuadamente, sendo substituída gradativamente pelas operações de aluguel de máquinas e equipamentos que integram o seu ativo permanente. Essas operações foram realizadas com empresas que atuam nos setores de mineração, energia elétrica e engenharia, entre outros. A SERVIX também recebe contribuição, embora esporádica, de prestação de serviços de consultoria.

Em face dessa característica e considerando-se a declaração prestada pelo acionista controlador de que não é possível prever uma retomada econômica sustentável para o setor e que atuava preponderantemente, qual seja, a execução de obras de grande porte, a LOPES FILHO & ASSOCIADOS, CONSULTORES DE INVESTIMENTOS LTDA. entende que a melhor forma de avaliar a SERVIX é através de:

- a) Valor patrimonial contábil;
- b) Valor econômico, representado pelo valor presente do fluxo de caixa descontado;
- c) Cotações das ações na SOMA – Sociedade Operadora do Mercado de Ativos

### **1.10- MÉTODO DE AVALIAÇÃO ESCOLHIDO**

O método de avaliação escolhido para identificar o valor da SERVIX, o do Fluxo de Caixa Descontado, se baseou no entendimento de que este modelo é o que melhor reflete o resultado do desempenho futuro dos ativos da companhia, especialmente pelo fato da empresa afirmar que seus resultados futuros continuarão a ter, basicamente, como origem o aluguel das máquinas e equipamentos que compõem a totalidade do seu ativo imobilizado. Fica, portanto, evidenciado que esses ativos são os únicos elementos capazes de proporcionar fluxos de caixa futuros para a sociedade.

Vale ainda ressaltar que a adoção de critério relativo à utilização de múltiplos fica prejudicada, pela inexistência de empresa do setor que apresente as mesmas características da SERVIX, no processo de formação dos resultados.

## **2- CONSIDERAÇÕES SOBRE A COMPANHIA OBJETO**

### **2.1- HISTÓRICO**

A SERVIX ENGENHARIA S.A (SERVIX) provém da incorporação das companhias Servix Engenharia S.A., fundada em 1932, e da Cia. Construtora Brasileira de Estradas, fundada em 1947, pela companhia denominada Rossi Engenharia S.A.. Até abril de 1974, adotou a razão social CCBE **Rossi-Servix** Engenharia S.A.. Em 1972, transformou-se em sociedade de capital aberto. Sua atividade sempre esteve voltada à construção de obras de engenharia civil, mecânica e elétrica, além de serviços concessionados de limpeza urbana e de infra-estrutura, tendo como clientes órgãos governamentais e empresas privadas.

Em 1987, o controle acionário da SERVIX foi adquirido pelo grupo Tratex, proporcionando maior sinergia com a Construtora Tratex. A partir de 1996, a SERVIX incrementou parcerias com outras empresas, buscando novos negócios. As adversidades no mercado de atuação, nos últimos anos, levaram a SERVIX a reestruturar suas atividades operacionais com fim de adequar sua estrutura à nova realidade desse mercado. Como reflexo da reorganização interna, a SERVIX redirecionou suas atividades para a prestação de serviços de aluguel de máquinas e equipamentos e consultoria de projetos.

**Valor atribuído à  
companhia**

**R\$ 45.883.632,50  
R\$ 0,66 por ação**

*Este Laudo de Avaliação foi elaborada dentro daquela que a Lopes Filho e Associados considera a melhor técnica para a avaliação da SERVIX. Seu objetivo é consubstanciar o processo de Oferta Pública de Aquisição de Ações (OPA), nos termos da Instrução CVM nº 361 de 05/03/2002.*

*Analista*

*Marcia Paes  
(55) 21-2210-2152  
marciapaes@lopesfilho.com.br*

**NOVEMBRO de 2004**

**VALIDADE**

Este Laudo é válido enquanto permanecerem estáveis as premissas nele utilizadas.

## SERVIX ENGENHARIA S.A.

### 2.2- MERCADO DE ATUAÇÃO, PRODUTOS E CLIENTES

Considerando-se que a empresa direcionou suas atividades para a locação de máquinas e equipamentos, em face da paralisação do setor de obras civis de vulto, os clientes da SERVIX estão restritos, principalmente, às indústrias dos setores de engenharia civil, mineração e transmissão de energia elétrica. Dentre eles destacam-se:

CLIENTES	% na Receita
Cons. Capim Branco Energia - CCBE	13,7%
J Dantas Eng. e Const.	9,7%
Sempre Viva	8,8%
TCM Engenharia S/A	8,4%
Integral Engenharia Ltda.	6,4%
Cemelpar Empreendimentos e Participações LTDA	6,0%
Mecanorte	4,5%
ARG LTDA	4,3%
Moraister	4,3%
EGEL – Eng. e Construções LTDA	4,0%

### 2.3- DADOS ECONÔMICOS-FINANCEIROS DA SERVIX

#### 2.3.1- BALANÇO PATRIMONIAL

	(valores em R\$ mil)				
ATIVO	31/12/00	31/12/01	31/12/02	31/12/03	30/09/04
<b>CIRCULANTE</b>	<b>47.700</b>	<b>31.664</b>	<b>34.274</b>	<b>26.491</b>	<b>24.294</b>
Aplicações Financeiras	968	4.336	6.619	4.213	6.302
Clientes	39.363	15.566	21.528	16.141	12.156
Estoques	3.816	3.989	3.687	3.570	3.560
Outros Ativos Circulantes	3.553	7.773	2.440	2.567	2.276
<b>REALIZÁVEL A LONGO PRAZO</b>	<b>45.712</b>	<b>60.240</b>	<b>41.069</b>	<b>48.326</b>	<b>55.198</b>
Companhias Ligadas	26.730	29.348	800	2.525	5.871
Outros Ativos	18.982	30.892	40.269	45.801	49.327
<b>PERMANENTE</b>	<b>42.339</b>	<b>25.255</b>	<b>17.331</b>	<b>12.599</b>	<b>10.314</b>
Investimentos	21.682	9.027	5.394	2.170	2.170
Imobilizado	20.657	16.228	11.937	10.429	8.144
<b>ATIVO TOTAL</b>	<b>135.751</b>	<b>117.159</b>	<b>92.674</b>	<b>87.416</b>	<b>89.806</b>
<b>PASSIVO</b>	<b>31/12/00</b>	<b>31/12/01</b>	<b>31/12/02</b>	<b>31/12/03</b>	<b>30/09/04</b>
<b>CIRCULANTE</b>	<b>30.055</b>	<b>19.326</b>	<b>9.867</b>	<b>3.085</b>	<b>3.351</b>
Fornecedores	5.776	3.750	800	1.419	295
Instituições Financeiras	11.753	3.634	2.570	0	319
Obrigações Fiscais	1.969	2.967	4.779	1.289	1.399
Outros Passivos Circulantes	10.557	8.975	1.718	377	1.338
<b>PASSIVO EXIGÍVEL A LONGO PRAZO</b>	<b>29.140</b>	<b>22.196</b>	<b>11.003</b>	<b>14.119</b>	<b>15.208</b>
Instituições Financeiras	3.248	2.868	0	0	323
Companhias Ligadas	12.577	10.122	8.598	478	1.360
Outros Passivos	13.315	9.206	2.405	13.641	13.525
<b>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>	<b>76.556</b>	<b>75.637</b>	<b>71.804</b>	<b>70.212</b>	<b>71.247</b>
Capital social	74.200	74.200	74.200	74.200	74.200
Reservas de reavaliação	8.050	6.427	4.620	4.681	3.777
Lucros (prejuízos) acumulados	(5.694)	(4.990)	(7.016)	(8.669)	(6.730)
<b>PASSIVO TOTAL</b>	<b>135.751</b>	<b>117.159</b>	<b>92.674</b>	<b>87.416</b>	<b>89.806</b>

*As informações utilizadas nesta avaliação são consideradas fidedignas, mas a Lopes Filho & Associados não pode garantir sua exatidão e integridade. Todos os dados foram verificados quanto a consistência e coerência, mas nenhuma auditoria foi realizada para confirmá-los.*

**Valor atribuído à  
companhia**

**R\$ 45.883.632,50**  
**R\$ 0,66 por ação**

*Este Laudo de Avaliação foi elaborado dentro daquela que a Lopes Filho e Associados considera a melhor técnica para a avaliação da SERVIX. Seu objetivo é consubstanciar o processo de Oferta Pública de Aquisição de Ações (OPA), nos termos da Instrução CVM nº 361 de 05/03/2002.*

*Analista*

*Marcia Paes*  
*(55) 21-2210-2152*  
*marciapaes@lopesfilho.com.br*

**NOVEMBRO de 2004**

**VALIDADE**

Este Laudo é válido enquanto permanecerem estáveis as premissas nele utilizadas.

## SERVIX ENGENHARIA S.A.

### 2.3.2- DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS

(valores em R\$ mil)

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO	31/12/00	31/12/01	31/12/02	31/12/03	30/09/04
<b>Receita Líquida de Vendas e/ou Serviços</b>	<b>65.201</b>	<b>68.520</b>	<b>26.964</b>	<b>9.251</b>	<b>5.333</b>
Custo dos Bens e/ou Serviços	(57.414)	(63.427)	(25.525)	(8.235)	(3.233)
<b>Resultado Bruto</b>	<b>7.787</b>	<b>5.093</b>	<b>1.439</b>	<b>1.016</b>	<b>2.100</b>
Despesas/Receitas Operacionais	(9.404)	(19.766)	(15.851)	(14.300)	(9.662)
Depreciação e Amortização	0	0	(3.981)	(3.463)	(2.272)
Despesas Administrativas	(9.404)	(9.950)	(6.855)	(6.789)	(6.151)
Outras Despesas Operacionais	0	(9.816)	(5.015)	(4.048)	(1.239)
<b>EBIT</b>	<b>(1.617)</b>	<b>(14.673)</b>	<b>(14.412)</b>	<b>(13.284)</b>	<b>(7.562)</b>
<b>EBITDA</b>	<b>3.128</b>	<b>(10.486)</b>	<b>(10.431)</b>	<b>(9.821)</b>	<b>(5.290)</b>
<b>Resultado Financeiro</b>	<b>(1.053)</b>	<b>(636)</b>	<b>2.116</b>	<b>6.481</b>	<b>5.705</b>
Despesas Financeiras	(7.850)	(10.643)	(7.911)	(4.318)	(933)
Receitas Financeiras	6.797	10.007	10.027	10.799	6.638
Equivalência Patrimonial	(14.713)	592	6.410	1.907	0
Saldo Não Operacional	(1.777)	13.798	2.053	1.983	2.892
<b>Lucro antes do IR e CS</b>	<b>(19.160)</b>	<b>(919)</b>	<b>(3.833)</b>	<b>(2.913)</b>	<b>1.035</b>
<b>Lucro(Prejuízo) Líquido</b>	<b>(19.160)</b>	<b>(919)</b>	<b>(3.833)</b>	<b>(2.913)</b>	<b>1.035</b>

### 2.3.3- INDICADORES

	31/12/00	31/12/01	31/12/02	31/12/03	30/09/04
Número de Ações do Capital Social (em mil)	70.070	70.070	70.070	70.070	70.070
Lucro Líquido por Ação (R\$)	(0,273)	(0,013)	(0,055)	(0,042)	0,015
Patrimônio Líquido por Ação (R\$)	1,09	1,08	1,02	1,00	1,02
Liquidez Corrente	1,59	1,64	3,47	8,59	7,25
Liquidez Seca	1,46	1,43	3,10	7,43	6,19
Passivo Exigível/Patrimônio Líquido	0,77	0,55	0,29	0,25	0,26
Capital de Terceiros sobre Ativo Total	44%	35%	23%	20%	21%
Capital Próprio sobre Ativo Total	56%	65%	77%	80%	79%
Margem Bruta	11,9%	7,4%	5,3%	11,0%	39,4%
Margem EBIT	-2%	-21%	-53%	-144%	-142%
Margem EBITDA	5%	-15%	-39%	-106%	-99%
Margem Líquida	-29%	-1%	-14%	-31%	19%

*As informações utilizadas nesta avaliação são consideradas fidedignas, mas a Lopes Filho & Associados não pode garantir sua exatidão e integridade. Todos os dados foram verificados quanto a consistência e coerência, mas nenhuma auditoria foi realizada para confirmá-los.*



### Valor atribuído à companhia

R\$ 45.883.632,50  
R\$ 0,66 por ação

*Este Laudo de Avaliação foi elaborado dentro daquela que a Lopes Filho e Associados considera a melhor técnica para a avaliação da SERVIX. Seu objetivo é consubstanciar o processo de Oferta Pública de Aquisição de Ações (OPA), nos termos da Instrução CVM nº 361 de 05/03/2002.*

#### Analista

Marcia Paes.  
(55) 21-2210-2152  
marciapaes@lopesfilho.com.br

**NOVEMBRO de 2004**

#### **VALIDADE**

Este Laudo é válido enquanto permanecerem estáveis as premissas nele utilizadas.

## SERVIX ENGENHARIA S.A.

### 3- CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

#### 3.1- CARACTERÍSTICAS DOS MODELOS ADOTADOS

##### **Modelo de avaliação patrimonial contábil ou valor patrimonial da ação (VPA).**

Esse modelo está baseado na soma algébrica dos ativos e passivos exigíveis mensurados em conformidade com os princípios contábeis tradicionais. Sua equação possui a seguinte configuração:

Valor da Empresa = Ativos Contábeis - Passivos Exigíveis Contábeis = Patrimônio Líquido

$$\text{Patrimônio líquido contábil} \div \text{Número de ações do capital social}$$

Para a utilização desse modelo foi considerado como base o balanço patrimonial de 30 de setembro de 2004, revisado pela empresa Fernando Motta & Associados Auditores Independentes, código CVM n.º 00220-8, e que tem como responsável técnico o auditor Fernando Carneiro da Motta, CPF n.º 001.772.376-00.

##### **Modelo de avaliação patrimonial por fluxo de caixa descontado**

Entre os modelos apresentados, LOPES FILHO & ASSOCIADOS, CONSULTORES DE INVESTIMENTOS LTDA. entende que o fluxo de caixa é aquele que melhor revela a efetiva capacidade de geração de riqueza de determinado empreendimento.

Como indicador da capacidade de geração de riqueza, é o fluxo de caixa que evidencia a eficiência esperada de determinado negócio. Assim, são superadas algumas das dificuldades existentes nos outros modelos. Ele propõe-se a retratar o potencial econômico dos itens patrimoniais de determinado empreendimento, inclusive o *goodwill*.

O modelo de fluxo de caixa descontado se caracteriza por trazer a valor presente os fluxos projetados descontados pelo custo de capital da empresa. Essa metodologia está em linha com o entendimento de diversos estudiosos, dentre os quais destacamos Sérgio de Yudícibus (Teoria da Contabilidade, São Paulo, Atlas, 1981), que define os ativos como sendo aplicações de recursos, por parte dos acionistas e credores, os quais deverão acarretar para a empresa, no futuro, fluxo de caixa positivo.

##### **Modelo de avaliação pelo valor de mercado das ações**

Este modelo baseia-se no valor da cotação média das ações da empresa na SOMA, onde está registrada, multiplicado pelo número total de ações.

**Valor atribuído à  
companhia**

**R\$ 45.883.632,50  
R\$ 0,66 por ação**

*Este Laudo de Avaliação foi elaborado dentro daquela que a Lopes Filho e Associados considera a melhor técnica para a avaliação da SERVIX. Seu objetivo é consubstanciar o processo de Oferta Pública de Aquisição de Ações (OPA), nos termos da Instrução CVM nº 361 de 05/03/2002..*

*Analista*

*Marcia Paes  
(55) 21-2210-2152  
marciapaes@lopesfilho.com.br*

**NOVEMBRO de 2004**

**VALIDADE**

Este Laudo é válido enquanto permanecerem estáveis as premissas nele utilizadas.

## SERVIX ENGENHARIA S.A.

### 3.2- VALORES OBTIDOS NAS AVALIAÇÕES

#### 3.2.1- MODELO DE AVALIAÇÃO PATRIMONIAL CONTÁBIL

Com base nas demonstrações financeiras analisadas foram apurados os seguintes valores patrimoniais da ação:

Períodos	31/12/00	31/12/01	31/12/02	31/12/03	30/09/04
Patrimônio líquido R\$mil (a)	76.556	75.637	71.804	70.212	71.247
Nº de ações do capital em mil (b)	70.070	70.070	70.070	70.070	70.070
Valor patrimonial da ação-R\$(a)÷(b)	1,09	1,08	1,02	1,00	1,02

#### 3.2.2 – MODELO DE AVALIAÇÃO PELO VALOR DE MERCADO

Não foi possível aferir o valor da companhia por este critério, considerando-se que, desde a listagem da SERVIX na SOMA – Sociedade Operadora do Mercado de Ativos, jamais foi registrada negociação com ações da companhia.

#### 3.2.3- MODELO DE AVALIAÇÃO PATRIMONIAL POR FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

##### 3.2.3.1- PREMISSAS

a) Receita Bruta: manutenção dos aluguéis nas condições contratuais estabelecidas para o prazo de 10 anos, renovável por igual período. Os contratos contemplam diversos índices de atualização anual dos preços, definidos mediante negociações com os clientes.

A utilização de tal premissa baseia-se na dificuldade em se prever, no médio/longo prazo, a retomada econômica sustentável do mercado de obras públicas e a participação da SERVIX nesse mercado.

As receitas com aluguel foram reajustadas a partir da aplicação da variação anual projetada pela LOPES FILHO para o IGPM no início de cada ano civil, tomando como base a receita média do terceiro trimestre de 2004, no valor de R\$ 517 mil, a qual reflete a crescente demanda por aluguel de máquinas e equipamentos, especialmente no setor de mineração, transmissão de energia elétrica e construção civil.

b) Despesas Administrativas

Da mesma forma que no item anterior, assumimos que alguns componentes das despesas administrativas tendem a acompanhar a variação anual projetada pela LOPES FILHO para o IGPM. Isto porque é nosso entendimento que as receitas com aluguéis, em se tratando da única receita da empresa, representam o melhor referencial para a evolução das despesas administrativas. Especificamente para as despesas relacionadas a salários e encargos consideramos atualização pelo IPCA anual projetado.

Por outro lado, considerando que a SERVIX vem num esforço de adequar suas despesas gerais ao novo patamar de receitas, admitimos redução nestas despesas ao longo dos próximos dois anos, em conformidade com as estimativas da empresa.





**Valor atribuído à  
companhia**

**R\$ 45.883.632,50**  
**R\$ 0,66 por ação**

*Este Laudo de Avaliação foi elaborado dentro daquela que a Lopes Filho e Associados considera a melhor técnica para a avaliação da SERVIX. Seu objetivo é consubstanciar o processo de Oferta Pública de Aquisição de Ações (OPA), nos termos da Instrução CVM nº 361 de 05/03/2002.*

*Analista*

*Marzia Paes  
(55) 21-2210-2152  
marziapaes@lopesfilho.com.br*

**NOVEMBRO de 2004**

**VALIDADE**

Este Laudo é válido enquanto permanecerem estáveis as premissas nele utilizadas.

## SERVIX ENGENHARIA S.A.

### c) Outras Receitas Operacionais

Foi considerada a receita referente à participação em consórcio, representada pela estimativa de 10 pagamentos de R\$ 200 mil, contados a partir de dez/04, e 10 pagamentos mensais de R\$ 300 mil, a partir de out/05.

### d) Despesas e Receitas Financeiras

As despesas financeiras são oriundas de financiamento bancário, mútuos com terceiros e dívida com coligadas. Com relação à dívida bancária, no valor de R\$ 640 mil, possui encargo de 17,5% a.a., variável em função da TJLP. Os demais passivos não possuem encargos e consideramos a liquidação até dezembro de 2005, conforme informado pela empresa. Com relação à dívida com coligadas, consideramos a não amortização do principal e juros das dívidas, conforme informado pela administração. As despesas financeiras se completam pela atualização pela TJLP dos débitos incluídos no Parcelamento Especial - PAES, relacionados a obrigações fiscais. Foi considerada a amortização mensal das parcelas.

Consideramos a receita financeira advinda da atualização do crédito junto à Construtora Trutex, no valor de R\$ 5.283 mil, atualizada pela TR + 6% a.a..

### e) Custo do Capital Próprio

- ✓ Taxa Livre de Risco = CDI = por melhor representar o custo de oportunidade no Brasil.
- ✓ Beta desalavancado = 0,42, beta do setor de mineração, visto que possui maior relevância como setor locatário das máquinas e equipamentos da SERVIX. Foi utilizado o índice beta definido pelo Prof. Aswath Damodaran, disponibilizado para consulta no site [www.damodaran.com](http://www.damodaran.com)
- ✓ Prêmio de Risco = 7,5% a.a., cuja referência foi extraída do livro Avaliação de Investimentos de Aswath Damodaran, 1997, página 62, onde há uma indicação de prêmio de risco adequado para mercados emergentes.

### f) Indicadores Macro:

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
IGPM (%)	11,81	6,22	4,78	4,39	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99	3,99
CDI (%)	16,68	16,51	14,92	13,48	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16
TJLP (%)	9,75	8,87	8,00	7,36	7,04	7,04	7,04	7,04	7,04	7,04	7,04
IPCA (%)	7,02	5,60	4,40	4,11	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91

Fonte: Dpto. de Conjuntura Macro-Econômica da Lopes Filho & Associados

**Valor atribuído à  
companhia**

**R\$ 45.883.632,50**  
**R\$ 0,66 por ação**

*Este Laudo de Avaliação foi elaborado dentro daquela que a Lopes Filho e Associados considera a melhor técnica para a avaliação da SERVIX. Seu objetivo é consubstanciar o processo de Oferta Pública de Aquisição de Ações (OPA), nos termos da Instrução CVM nº 361 de 05/03/2002.*

Analista

Marcia Paes  
(55) 21-2210-2152  
marciapaes@lopesfilho.com.br

**NOVEMBRO de 2004**

**VALIDADE**

Este Laudo é válido enquanto permanecerem estáveis as premissas nele utilizadas.

## SERVIX ENGENHARIA S.A.

### g) Taxa de Desconto - Custo Médio Ponderado do Capital (CMPC)

O Custo Médio do Capital de Terceiros está baseado exclusivamente no custo da dívida com coligada e montante do PAES, como mencionado no subitem (d) acima, e com empréstimos bancários quando existentes.

Embora as taxas de descontos utilizadas para cada ano estejam demonstradas de forma anual, para garantir maior precisão os cálculos foram feitos trimestralmente, em sintonia com as projeções do Balanço Patrimonial da companhia. Na medida em que ocorrem alterações na estrutura de capitais da empresa, oriundas do descrito nos subitens (a), (b) e (c) acima e, como consequência, alteram-se as taxas de custo do capital próprio, justifica-se a utilização de taxas de descontos distintas para cada ano projetado. Como referência bibliográfica para tal apontamos o livro Avaliação de Investimentos de Aswath Damodaran.

### Memória de Cálculo - Dívida sobre Passivo Total e Patrimônio sobre Passivo Total

	4oT04	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Passivo Circulante	2.990	2.978	2.993	2.687	2.701	2.715	2.729	2.743	2.757	2.771	2.786
Passivo Exigível de Longo Prazo	15.208	14.983	14.162	13.344	12.528	11.714	10.902	10.091	9.282	9.803	12.334
Patrimônio Líquido	69.969	68.748	68.019	65.262	64.596	63.845	62.878	61.614	60.012	58.047	55.962
Passivo Total	88.168	86.709	85.174	81.293	79.825	78.274	76.509	74.447	72.051	70.621	71.082
% Dívida sobre Passivo Total	20,6%	20,7%	20,1%	19,7%	19,1%	18,4%	17,8%	17,2%	16,7%	17,8%	21,3%
% Patrimônio Líquido sobre Passivo Total	79,4%	79,3%	79,9%	80,3%	80,9%	81,6%	82,2%	82,8%	83,3%	82,2%	78,7%

### Memória de Cálculo - Custo do Capital Próprio

As premissas utilizadas para o cálculo do Custo do Capital Próprio estão relatadas no subitem (e) acima. Para o cálculo do custo do capital próprio aplicou-se a fórmula abaixo. As taxas estão apresentadas de forma anual de 2005 a 2014. Apenas para o ano de 2004 a taxa refere-se ao 4º trimestre, dado que a data base desta avaliação é 30 de setembro de 2004.

$$\text{Custo do Capital Próprio} = \text{Beta Alavancado} \times \text{Prêmio de Risco} + \text{Taxa Livre de Risco}$$

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Beta Alavancado	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,45	0,47
Prêmio de Risco	7,5%	7,5%	7,5%	7,5%	7,5%	7,5%	7,5%	7,5%	7,5%	7,5%	7,5%
Taxa Livre de Risco	16,7%	16,5%	14,9%	13,5%	12,2%	12,2%	12,2%	12,2%	12,2%	12,2%	12,2%
Custo do Capital Próprio	4,6%	19,8%	18,1%	16,7%	15,4%	15,4%	15,4%	15,4%	15,4%	15,5%	15,7%

### Memória de Cálculo da Taxa de Desconto

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Custo Médio do Capital de Terceiros	1,3%	5,2%	4,9%	3,2%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	2,5%	2,2%
% IR + CS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
% Dívida sobre Passivo Total	20,6%	20,7%	20,1%	19,7%	19,1%	18,4%	17,8%	17,2%	16,7%	17,8%	21,3%
% Patrimônio sobre Passivo Total	79,4%	79,3%	79,9%	80,3%	80,9%	81,6%	82,2%	82,8%	83,3%	82,2%	78,7%
Custo do Capital Próprio	4,6%	19,8%	18,1%	16,7%	15,4%	15,4%	15,4%	15,4%	15,4%	15,5%	15,7%
CMPC	4,0%	16,6%	15,4%	13,9%	12,9%	12,9%	13,0%	13,1%	13,2%	13,2%	12,6%

As informações utilizadas nesta avaliação são consideradas fidedignas, mas a Lopes Filho & Associados não pode garantir sua exatidão e integridade. Todos os dados foram verificados quanto a consistência e coerência, mas nenhuma auditoria foi realizada para confirmá-los.

**Valor atribuído à  
companhia**

**R\$ 45.883.632,50  
R\$ 0,66 por ação**

*Este Laudo de Avaliação foi elaborado dentro daquela que a Lopes Filho e Associados considera a melhor técnica para a avaliação da SERVIX. Seu objetivo é consubstanciar o processo de Oferta Pública de Aquisição de Ações (OPA), nos termos da Instrução CVM nº 361 de 05/03/2002.*

Analista

Marcia Paes  
(55) 21-2210-2152  
marciapaes@lopesfilho.com.br

**NOVEMBRO de 2004**

**VALIDADE**

Este Laudo é válido enquanto permanecerem estáveis as premissas nele utilizadas.

## SERVIX ENGENHARIA S.A.

### 3.2.3.2- VALOR ECONÔMICO PELO MÉTODO DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

	Valores em R\$ mil										
Free Cash Flow	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Receita Líquida	2.011	6.067	6.386	6.705	7.040	7.392	7.762	8.071	8.393	8.728	9.076
CPV	(857)	(1.639)	(1.720)	(1.796)	(1.870)	(1.944)	(2.021)	(2.101)	(2.184)	(2.271)	(2.361)
Lucro Bruto	1.154	4.428	4.665	4.909	5.170	5.448	5.741	5.971	6.209	6.458	6.716
Despesas Administrativas	(2.174)	(7.046)	(6.615)	(6.677)	(6.958)	(7.242)	(7.537)	(7.836)	(8.148)	(8.471)	(8.807)
Depreciação e Amortização	(620)	(2.480)	(2.480)	(2.480)	(83)	0	0	0	0	0	0
Outras Receitas Operacionais	200	2.700	2.100	0	0	0	0	0	0	0	0
EBIT (4)	(1.441)	(2.398)	(2.330)	(4.248)	(1.871)	(1.793)	(1.796)	(1.866)	(1.938)	(2.013)	(2.092)
% IR + CS	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Depreciação	620	2.480	2.480	2.480	83	0	0	0	0	0	0
Var. Cap. Giro	921	5.904	17	(404)	(420)	(438)	(460)	(397)	(413)	(429)	(446)
Gastos Capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	100	5.986	167	(2.172)	(2.207)	(2.231)	(2.256)	(2.263)	(2.351)	(2.442)	(2.538)
Valor Residual - VR (3)											(20.077)
Free Cash Flow após o VR(1)	100	5.986	167	(2.172)	(2.207)	(2.231)	(2.256)	(2.263)	(2.351)	(2.442)	(22.615)
Valor Presente do FCF (2)	(2.213)	4.939	119	(1.360)	(1.221)	(1.089)	(972)	(859)	(787)	(721)	(5.900)
Valor Presente do FCF (2)	(10.269)										
CMPC	4,0%	16,6%	15,4%	13,9%	12,9%	12,9%	13,0%	13,1%	13,2%	13,2%	12,6%

(1) VR = Valor Residual

(2) FCF = Free Cash Flow

(3) Para o cálculo da perpetuidade (Valor Residual dos fluxos de caixa de longo prazo), considerando que o Valor Residual é dado pela divisão de um fluxo de caixa anual pela taxa de desconto, deduzida, se for o caso, da taxa de crescimento (taxa "g") estimada, utilizamos os seguintes valores:

- Fluxo projetado para o ano 2014 = (2.538)

- Taxa de desconto do ano 2014 = 12,6%

- Taxa "g" = nula, uma vez que a empresa está com suas atividades operacionais voltadas, apenas, para aluguéis de máquinas e equipamentos. (4) Para a realização das projeções do fluxo de caixa da Servix foram consideradas, apenas, as receitas operacionais geradas pelos aluguéis das máquinas e equipamentos

Levando-se em conta as premissas e justificativas apresentadas, chegamos ao seguinte cálculo do Valor Econômico pelo método do fluxo de caixa descontado para a SERVIX:

CÁLCULO DO VALOR ECONÔMICO	R\$ mil
Valor Presente do Free Cash Flow	(10.269)
Investimentos não Operacionais	56.153
. Aplicações Financeiras	58.155
. Dívida Onerosa	(2.002)
Valor Econômico	45.884
Número de Ações (em mil)	70.070
Valor Econômico – R\$ por ação	0,655

O chamado "Investimentos não Operacionais" acima é produto da soma dos valores relativos a venda de ativos, valor de mercado das participações acionárias, aplicações financeiras e crédito junto a companhias ligadas, subtraída da dívida onerosa, débito junto a companhias ligadas e passivos contingentes da data base considerada para as projeções, ou seja, 30.09.2004.

No caso da SERVIX existiam R\$ 6.302 mil de aplicações financeiras, R\$ 5.871 mil de mútuo com ligadas, R\$ 642 mil de dívida onerosa e R\$ 1.360 mil de dívida com coligada. O valor foi influenciado também pelo crédito de R\$ 45.982 mil que possui junto a órgãos públicos, visto que a administração da empresa prevê sucesso no recebimento.



### Valor atribuído à companhia

R\$ 45.883.632,50  
R\$ 0,66 por ação

*Este Laudo de Avaliação foi elaborado dentro daquela que a Lopes Filho e Associados considera a melhor técnica para a avaliação da SERVIX. Seu objetivo é consubstanciar o processo de Oferta Pública de Aquisição de Ações (OPA), nos termos da Instrução CVM nº 361 de 05/03/2002.*

#### Analista

Marcia Paes  
(55) 21-2210-2152  
marciapaes@lopesfilho.com.br

NOVEMBRO de 2004

#### VALIDADE

Este Laudo é válido enquanto permanecerem estáveis as premissas nele utilizadas.

## SERVIX ENGENHARIA S.A.

### 3.2.3.3- CONCLUSÃO DA ANÁLISE PELO VALOR PRESENTE DOS FLUXOS DE CAIXA

Como já comentado neste Laudo, a empresa está voltada integralmente para o aluguel de máquinas e equipamentos, não havendo previsão de retorno à sua atividade de construção pesada, qual seja a participação em obras no segmento de construção civil. Dessa forma, os aluguéis dos ativos é a única fonte capaz de proporcionar fluxos de caixa futuros. Em face do exposto LOPES FILHO & ASSOCIADOS, CONSULTORES DE INVESTIMENTOS LTDA. entende que o método do fluxo de caixa descontado é o que melhor determina o preço justo da SERVIX S.A..

#### 4 - GLOSSÁRIO

**Fluxo de Caixa Livre** - É representado pelos fluxos de caixa que sobram após o pagamento de despesas operacionais e impostos.

**Valor Econômico da Companhia** - É o valor presente do fluxo de caixa livre, descontado a uma taxa arbitrada a partir do cenário de taxas de juros do mercado.

**Valor de Mercado das Ações** - Reflete a cotação das ações na Bolsa de Valores e no mercado de balcão organizado. A cotação multiplicada pela quantidade total de ações do capital social, representa o Valor de Mercado da Companhia.

**Valor Patrimonial por Ação** - É resultado do Patrimônio Líquido da Companhia dividido pelo número de ações.

**CAPM** - Método de precificação de ações utilizado para determinação do custo de capital próprio.

**CMPC** - Custo Médio Ponderado de Capital

**BETA** - Indicador do nível de risco sistemático ou risco de mercado.

**EBIT** - Representa o lucro da companhia antes da dedução de impostos e taxas.

**EBITA** - Representa o lucro da companhia antes da dedução de impostos, taxas e depreciação/amortização.

#### 5 - INFORMAÇÕES SOBRE A EMPRESA AVALIADORA

A Lopes Filho & Associados, Consultores de Investimentos Ltda., criada em 1977, está localizada à Rua Araújo Porto Alegre, n.º 36, 8.º andar, Centro, Rio de Janeiro - RJ, onde ocupa uma área de 700m<sup>2</sup>. Sua equipe técnica é composta por 20 analistas, 90% dos quais formados em Economia e 5 gerentes. A Lopes Filho não possui qualquer tipo de conflito de interesse em avaliar empresas, pois não realiza operações de intermediação e administração nos mercados financeiros e de capitais.

A Lopes Filho avalia, anualmente, as companhias abertas, escolhidas com base no volume de negócios realizados na BOVESPA, com o objetivo de informar a seus clientes (cerca de 150 instituições), o preço-justo das ações, quase sempre mediante a utilização de projeções visando a avaliação do negócio e a determinação do preço justo das ações, mediante a metodologia de Fluxo de Caixa Descontado.

Através da utilização do Sistema Técnico de Projeções (SISTEC), que incorpora o que de mais moderno existe na literatura acadêmica e no processo prático de análise/avaliação de empresas, a Lopes Filho está apta a simular, em sistema de computador, a estrutura econômico-financeira e de fluxo de caixa, de qualquer tipo de sociedade, em diversos cenários, independente do setor de atuação.

Este Sistema encontra-se numa rede interna de computadores (Intranet) que congrega 45 máquinas, permitindo aos analistas um rápido acesso ao seu banco de dados, que congrega informações sobre companhias abertas, setores da economia e indicadores macroeconômicos, dentre outros.



**Valor atribuído à  
companhia**

**R\$ 45.883.632,50  
R\$ 0,66 por ação**

*Este Laudo de Avaliação foi elaborado dentro daquela que a Lopes Filho e Associados considera a melhor técnica para a avaliação da SERVIX. Seu objetivo é consubstanciar o processo de Oferta Pública de Aquisição de Ações (OPA), nos termos da Instrução CVM nº 361 de 05/03/2002.*

*Analista*

*Marcia Paes  
(55) 21-2210-2152  
marciapaes@lopesfilho.com.br*

**NOVEMBRO de 2004**

**VALIDADE**

Este Laudo é válido enquanto permanecerem estáveis as premissas nele utilizadas.

## SERVIX ENGENHARIA S.A.

Cabe ressaltar que esta avaliação não é uma recomendação ou aconselhamento sobre a compra ou venda das ações emitidas pela SERVIX. Em face dessa posição, a decisão de aderir ou não à oferta de compra de ações feita pelo acionista controlador é de responsabilidade inteira e exclusiva dos acionistas minoritários da SERVIX.

### 6 - DECLARAÇÃO DA EMPRESA AVALIADORA

Na qualidade de avaliadora da Servix Engenharia S.A., a LOPES FILHO & ASSOCIADOS, CONSULTORES DE INVESTIMENTOS LTDA., declara:

a) a Lopes Filho & Associados, assim como seus sócios, gerentes e técnicos, inclusive aqueles que assinam esta avaliação, não possuem qualquer tipo de valor mobiliário da empresa avaliada, da controladora desta e de suas controladas ou coligadas;

b) dentre os critérios de avaliação comparados neste Laudo, a Lopes Filho & Associados julga que o mais adequado à definição do preço justo das ações da SERVIX é o Modelo de Avaliação pelo fluxo de caixa descontado, conforme descrito no item 3.2.3.2. deste Laudo;

c) tanto a Lopes Filho, como os avaliadores, não possuem qualquer tipo de conflito de interesse que possa diminuir a independência necessária para a realização deste Laudo. Efetivamente, nenhum tipo de operação, de participação societária ou laços de parentesco unem a SERVIX à Lopes Filho e/ou seus avaliadores;

d) o custo do presente laudo foi de R\$35.000,00 (trinta e cinco mil reais), excluídos desse valor eventuais despesas de transporte, estadia e alimentação;

e) nos 12 (doze) meses anteriores à contratação do trabalho de avaliação, a Lopes Filho e/ou seus avaliadores não receberam qualquer tipo de remuneração da companhia ou de qualquer de seus acionistas;

f) nos 12 (doze) meses anteriores a realização deste laudo, a LOPES FILHO & ASSOCIADOS, CONSULTORES DE INVESTIMENTOS LTDA. realizou, entre outras, a avaliação das empresas abaixo, por demanda do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), em janeiro de 2004.

1. Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo S.A. - companhia aberta
2. AES Tietê S.A. - companhia aberta
3. AES Elpa S.A. - companhia aberta
4. AES Uruguaiana Empreendimentos Ltda. - companhia de capital fechado
6. Energia Paulista Participações S.A. - companhia de capital fechado
7. AES Transgás Empreendimentos Ltda - companhia de capital fechado
8. AES Tietê Empreendimentos Ltda. - companhia de capital fechado
9. Tietê Participações Ltda - companhia de capital fechado
10. AES Tietê Holdings Ltda. - companhia de capital fechado

Rio de Janeiro, 10 de novembro de 2004.

\_\_\_\_\_  
Luiz Fernando Lopes Filho  
Lopes Filho & Associados, Consultores de Investimentos Ltda.