

CHAMAMENTO PÚBLICO

Decreto Municipal nº 6.074/2018

Procedimento de Manifestação de Interesse – PMI

Prefeitura Municipal de Birigui/SP

Estudos realizados em resposta ao Chamamento Público, com propostas de projetos, levantamentos, investigações e estudos técnicos, econômico – financeiros e jurídicos para a eventual Concessão Administrativa Parcial dos Serviços de Construção, Otimização, Operação e Manutenção dos sistemas de captação de Água identificados no edital.

VOLUME II

MODELAGEM ECONOMICO - FINANCEIRA

Versão Final

Outubro/2018

Procedimento de Manifestação de Interesse do Município de Birigui/SP

Estudos realizados em resposta ao Chamamento Público, com propostas de projetos, levantamentos, investigações e estudos técnicos, econômico – financeiros e jurídicos para a eventual Concessão Comum Parcial dos Serviços de Construção, Otimização, Operação e Manutenção dos sistemas de captação de Água identificados no edital.

Outubro/2018.

Sumário

I. SUMÁRIO EXECUTIVO:.....	3
II. PREMISSAS GERAIS.....	5
III. RESUMO DA MODELAGEM ECONÔMICA E FINANCEIRA.....	7
IV. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES.....	16

I. SUMÁRIO EXECUTIVO:

De acordo com o Procedimento de Manifestação de Interesse – PMI CHAMAMENTO PÚBLICO, aberto através do Decreto Municipal nº 6.074/2018, conduzido pela Prefeitura do Município de Birigui, tem como objeto a apresentação de projetos, levantamentos, investigações e estudos técnicos, econômico financeiros e jurídicos, para eventual Concessão Administrativa Parcial dos Serviços de Construção, Otimização, Operação e Manutenção dos Sistemas de Captação de Água, devidamente identificados, em detalhe, no Edital de abertura do Chamamento Público e explorados ao nível de soluções no relatório técnico que acompanha os documentos apresentados para atendimento desta PMI.

Ainda no mesmo documento é explicitado “*os proponentes deverão elaborar seus estudos considerando os seguintes aspectos macro:*”

- *Prazo de concessão de 15 (quinze) anos, podendo haver previsão de prorrogação dentro dos limites legais;*
- *Edital de licitação tipo “técnica e preço”, conforme previsto pelo inciso III do parágrafo 1º, do artigo 45 da Lei Federal nº 8.666 de 1.993, devidamente justificado;*
- *Pagamento dos investimentos realizados e ainda não amortizados da atual concessionária, nos termos da legislação vigente;*
- *Proposta de Tarifa a ser praticada;*
- *Sistema de aferição de desempenho da futura concessionária.*

Considerando as demandas indicadas no Edital do Chamamento, este relatório resume os principais resultados sob o ponto de vista econômico financeiro, dando prioridade para as soluções mais vantajosas ao Poder Concedente, sem prejuízo da atratividade de interessados no futuro certame de licitação da Concessão Administrativa

Parcial dos Serviços de Construção, Otimização, Operação e Manutenção dos Sistemas de Captação de Água do município de Birigui.

1. Prazo para o Contrato de Concessão sugerido de 15 (quinze) anos;
2. Valores estimados de tarifa a ser praticada;
3. Valor estimado para o Contrato de Concessão;
4. TIR – Taxa Interna de Retorno esperada para o Contrato de Concessão
5. Premissas fiscais e tributárias

Os estudos, expondo o cenário base, estão expressos em reais (R\$) constantes, sem consideração de projeção de taxas inflacionárias, além de considerar a norma contábil e o regime fiscal vigente no País.

II. PREMISSAS GERAIS.

A construção do modelo financeiro partiu de uma análise criteriosa, constante dos Anexos técnicos e jurídicos, considerando, os custos gerais para atendimento dos procedimentos de investimentos, operação e manutenção, de acordo com o processo de PMI Concessão Administrativa Parcial dos Serviços de Construção, Otimização, Operação e Manutenção dos Sistemas de Captação de Água, do Município de Birigui, São Paulo.

a. Tarifa de Fornecimento de água

De acordo com o cenário base estudado e apresentado neste relatório, é sugerido o limite de **R\$ 1,55 (um real e cinquenta e cinco centavos)** por m³ (metro cúbico), fornecido, de acordo com as demandas expostas na referida PMI, sendo que as propostas comerciais dos futuros licitantes deverão ser iguais ou inferiores a este limite, de acordo com as minutas de Edital e Contrato, apresentadas no anexo jurídico destes estudos.

Neste cenário, foram considerados todos os dispêndios anuais para operação e manutenção do sistema, com previsão de retorno ao Poder Concedente em condições operacionais, de acordo com o previsto na minuta do contrato de concessão.

b. Pressupostos do Modelo Econômico e Financeiro

Como pressupostos de construção do modelo, consideramos os seguintes melhoramentos na prestação dos serviços cobertos pela Concessão Administrativa de Captação de água do Município de Birigui:

- Serviços de Construção, Otimização, Operação e Manutenção dos Sistemas de Captação de Água
- Índices de avaliação de qualidade, com base na descrição de qualidade e disponibilidade dos serviços a serem prestados pelo futuro concessionário, para atendimento dos pressupostos da PMI, constantes de anexo às minutas de Edital e Contrato, constantes da modelagem jurídica.
- Entrega ao final do contrato do sistema de captação de água, em condições adequadas de operação de acordo com o previsto na minuta de Contrato de Concessão.

c. Prazo da Concessão

Em função da indicação no edital da PMI, foi estudo um cenário “base” com uma concessão de 15 (quinze) anos de horizonte contratual. Todavia em simulações realizadas, prazos maiores, podem justificar uma maior modicidade para a taxa mínima, em relação aos compromissos a serem assumidos pelo Poder Concedente.

Estas simulações indicam que a otimização ocorre no ano 20. A partir deste prazo de concessão, a variação de tarifa acontece, todavia de forma menos relevante que entre os 15 e 20 do cenário estudado.

III. RESUMO DA MODELAGEM ECONÔMICA E FINANCEIRA

a. Justificativa da Taxa Interna de Retorno adotada

Em recente publicação realizada pela Secretaria de Acompanhamento Econômico SEAE do Ministério da Fazenda, faz exposição técnica sobre a metodologia utilizada para definição de taxa interna de retorno para projetos federais no ramo portuário, com os seguintes comentários:

O Ministério da Fazenda atualizou os parâmetros balizadores de cálculo da Taxa Interna de Retorno (TIR) de referência para os próximos leilões de arrendamentos portuários. Com base nessas atualizações, obteve-se o valor de 10,0% (dez por cento) ao ano para o custo médio ponderado de capital (Weighted Average Cost of Capital - WACC) que será utilizado como a taxa de desconto para o cálculo da tarifa máxima ou do valor de outorga dos próximos leilões dos arrendamentos portuários.

O valor não corresponde à taxa efetiva de retorno do investimento – que depende, em última instância, das características intrínsecas à concessão, ao acionista e à estrutura de capital. O resultado mais provável será uma TIR efetiva do projeto diferente do valor acima apresentado.

O cálculo manteve a metodologia descrita na Nota Técnica nº 64 STN/SEAE/MF, de maio de 2007, e já conhecida pelos entes envolvidos no processo e pelas autoridades de controle. Respeitaram-se as premissas utilizadas na última nota publicada para o setor portuário (Nota nº 853/2013/STN/SEAE/MF) e foram uniformizados os parâmetros considerados na Nota nº 02/2015/STN/SEAE/MF, referente ao setor de concessões rodoviárias:

- Taxa Livre de Risco: média de janeiro/1995 a maio/2015 da remuneração nominal dos Títulos do Tesouro norte-americano;

- Prêmio de risco de mercado: média de janeiro/1995 a maio/2015 Standard & Poor's 500, acima da taxa livre de risco;

- Prêmio de Risco Brasil: mediana de janeiro/1995 a maio/2015 do EMBI+;

- Taxa de inflação norte-americana: média de janeiro/1995 a maio/2015 do Consumer Price Index (CPI).

Os cálculos do WACC envolvem escolhas difíceis entre simplicidade e rigor; e subjetividade e transparência.

Assim, não é incomum que as metodologias e os dados utilizados pelos diferentes agentes difiram em alguma medida. Adicione-se a este comentário o atual momento vivido pelo Brasil, com alta volatilidade nas projeções dos indicadores econômicos, envolvendo taxas de juros de curto e médio prazos, variação cambial e perspectiva de crescimento do País.

Por isso, estimativas de WACC calculadas por diferentes agentes dificilmente serão exatamente iguais, o que é ainda outro fator de diversidade nos lances dos leilões.

Assim a defesa de uma taxa interna de retorno é importante ao Poder Concedente para formular, como base em estudos técnicos, econômico-financeiros e jurídicos, os valores limite a serem aceitos nas propostas comerciais dos licitantes interessados no projeto.

Considerando a própria asserção apresentada pelo Ministério da Fazenda, de que os cálculos do WACC envolvem escolhas difíceis entre simplicidade e rigor; e

subjetividade e transparência. Assim, não é incomum que as metodologias e os dados utilizados pelos diferentes agentes difiram em alguma medida.

A ideia de acompanhar a política federal de concessões, já consagrada e absorvida pela comunidade de investidores poder ser uma alternativa, evitando que a assimetria de mercado esteja desde já presente na fase de decisão pelo Poder Concedente, na definição dos parâmetros para aceitação das futuras propostas comerciais dos licitantes, bem como da forma de seleção do vencedor do certame.

Adotamos como adequada uma TIR projeto, girando em torno de 10,0% (dez por cento), que entendemos que venha a ser uma condição atrativa a potenciais interessados em participar do certame de licitação, tendo em mente o mérito do projeto.

Lembramos ainda que a Taxa Interna de Retorno, é resultante de uma quantidade enorme de variáveis, das quais, bastam pequenas mudanças em algumas delas para alterar o resultado final, da mesma forma que as perspectivas de custo médio ponderado de capital para os futuros licitantes, diferem de acordo com suas fontes de recursos próprios e de terceiros.

b. Indicadores Exposição Máxima e Payback

No cenário base estudado, principais indicadores resultantes das variáveis consideradas, são em resumo:

PMI BIRIGUI CAPTAÇÃO	
Prazo da Concessão: Anos	15
Taxa Interna de Retorno	% a.a.
Projeto	10,00%
Payback no ano	9
Investimento Total	22.433.416
Exposição Máxima	22.934.699
Ocorre no ano	2
Indenização Vr. Publicado	5.080.513
Quantidade de Parcelas	1

Tomando o prazo de 15 (quinze) anos para a concessão, o valor total dos investimentos neste horizonte de contrato, a tarifa por m³ de água captada e fornecida, a indenização sugerida para a atual concessionária, os custos operacionais, administrativos e tributários, temos a projeção de uma TIR (taxa interna de retorno) de projeto acima exposta.

Lembramos que qualquer alteração nos pressupostos de construção de outros cenários, teremos resultados diferentes, mas as simulações podem ser importantes para analisar a sensibilidade do modelo.

c. Pagamento dos investimentos realizados e ainda não amortizados da atual concessionária:

Conforme definido no Edital da PMI, a previsão de reembolso dos investimentos realizados, ainda não amortizados, pela atual concessionária, nos termos da legislação vigente, e do Laudo Pericial Contábil publicado no Diário Oficial, edição de 13 de setembro de 2018, foram definidos pelo Poder Concedente, em R\$ 5.080.513 (cinco milhões, oitenta mil, quinhentos e treze reais) devidamente atualizados com base em 1º de

setembro de 2.018, a serem pagos de acordo com o previsto na minuta do contrato de concessão.

d. Premissas Fiscais e Tributárias

Para efeito de construção do modelo, foram considerados os seguintes tributos calculados sobre o valor das receitas de fornecimento de água, de acordo com o previsto no futuro contrato de concessão:

ISS	0,00%
PIS	1,65%
COFINS	7,60%

Os impostos federais foram considerados de acordo com a legislação vigente e o ISS como isento no prazo do contrato. A minuta do Contrato de Concessão prevê soluções para eventuais alterações nestes impostos ou de seus respectivos percentuais e a forma de compensação.

O Imposto de Renda e Contribuição Social sobre Lucro Líquido, consideram a empresa dentro do regime de Lucro Real. Como trata-se de investimento de capital intensivo nos primeiros anos, provavelmente será a melhor opção fiscal. É possível que, no decorrer do horizonte do contrato de concessão, a SPE possa, eventualmente, assumir outras formas tributárias, dependendo da situação e regime fiscal prevalente no futuro e mais coincidente com os interesses da futura SPE.

e. Projeção dos Investimentos Iniciais

No cenário base, foram considerados os seguintes valores de investimentos, para o período da concessão, destacando-se aqueles a serem realizados nos dois primeiros anos:

INVESTIMENTOS		Ano	Ano	
Sistema de Abastecimento de Água (SAA)		1	2	
1	MODELAGEM HIDRÁULICA	250.000	-	250.000
2	SISTEMA PRODUTOR PORTAL DA PÉROLA	14.608.999	8.259.798	6.349.201
3	SISTEMA PRODUTOR JARDIM AEROPORTO	415.514	100.000	315.514
4	SISTEMA PRODUTOR NOVO JARDIM STABILE	4.754.103	3.411.784	1.342.319
5	INTERLIGAÇÃO DE SISTEMA	517.629	10.150	507.479
6	CENTRO RESERVAÇÃO COLINAS	1.887.171	641.720	1.245.451
TOTAL INVESTIMENTOS		22.433.416	12.423.452	10.009.964

O valor do contrato está previsto na minuta respectiva, anexo aos trabalhos ora entregues, tendo como base o valor total dos investimentos previstos em seu horizonte de quinze anos.

f. Resumo da Demonstração de Resultados e Fluxo de Caixa do Projeto

Apresentamos a seguir um resumo, para o horizonte contratual de quinze anos, da Demonstração Anual de Resultados e do Fluxo de Caixa do Projeto, com os indicadores, Taxa Interna de Retorno de Projeto, Payback estimado, Valor Presente Líquido do Fluxo de Caixa projetado, descontado à taxa de 8% a.a., Exposição Máxima e ano de sua ocorrência:

DRE e Fluxo de Caixa de Projeto

DRE em R\$	Total	1 2.019	2 2.020	3 2.021	4 2.022	5 2.023
Receita de Captação de Água	129.443.600	4.526.000	7.241.600	9.052.000	9.052.000	9.052.000
Outras receitas	-	-	-	-	-	-
Receita Bruta	129.443.600	4.526.000	7.241.600	9.052.000	9.052.000	9.052.000
Impostos sobre Vendas	(14.048.624)	(495.266)	(812.597)	(980.059)	(980.059)	(980.059)
Recuperação de Crédito PIS COFINS	2.075.091	76.611	142.749	142.749	142.749	142.749
Receita Líquida de Impostos s/ vendas	117.470.067	4.107.345	6.571.752	8.214.690	8.214.690	8.214.690
Despesas Operacionais	(47.642.535)	(1.519.525)	(2.344.619)	(3.307.521)	(3.372.573)	(3.372.573)
Despesas com Mão de Obra e Pessoal	(14.149.128)	(416.850)	(649.550)	(1.006.364)	(1.006.364)	(1.006.364)
Energia Elétrica	(25.888.720)	(905.200)	(1.448.320)	(1.810.400)	(1.810.400)	(1.810.400)
Produtos Químicos	(3.235.695)	(100.224)	(138.330)	(230.549)	(230.549)	(230.549)
Manutenção Materiais/Serviços Especializados	(4.368.993)	(97.251)	(108.420)	(260.208)	(325.260)	(325.260)
Despesas Administrativas e Outros Custos	(5.322.000)	(174.000)	(234.000)	(378.000)	(378.000)	(378.000)
Despesas Gerais e Pré operacionais	(3.715.454)	(820.783)	(169.774)	(221.989)	(218.063)	(214.137)
Res. Antes IR e Depreciação EBITDA	60.790.078	1.593.037	3.823.359	4.307.180	4.246.054	4.249.980
Amortização/Depreciação	(27.513.929)	(1.166.931)	(1.881.928)	(1.881.928)	(1.881.928)	(1.881.928)
LAIR Lucro Antes do Imp. de Renda	33.276.149	426.106	1.941.430	2.425.252	2.364.126	2.368.052
Imposto de Renda e Contribuição Social	(11.313.555)	(144.876)	(660.062)	(824.562)	(803.779)	(805.114)
Resultado Líquido após Imposto de Renda	21.962.594	281.230	1.281.368	1.600.690	1.560.347	1.562.938
FLUXO DE CAIXA	Total	1 2.019	2 2.020	3 2.021	4 2.022	5 2.023
Res. Antes IR e Depreciação EBITDA	129.443.600	1.593.037	3.823.359	4.307.180	4.246.054	4.249.980
Investimentos	(22.433.416)	(12.423.452)	(10.009.964)	-	-	-
Indenização Valor Publicado	(5.080.513)	(5.080.513)	-	-	-	-
Capital de Giro Líquido	-	22.424	(54.652)	2.455	(855)	(231)
Imposto de Renda e Contribuição Social	(11.313.555)	(144.876)	(660.062)	(824.562)	(803.779)	(805.114)
Geração Líquida de Caixa	21.962.594	(16.033.380)	(6.901.319)	3.485.073	3.441.420	3.444.635
Caixa Líquido Acumulado		(16.033.380)	(22.934.699)	(19.449.626)	(16.008.205)	(12.563.570)
Taxa Interna de Retorno de Projeto	10,00%	Pay back Ano	9			
Valor Presente Líquido	2.639.893	Tx. Desconto	8,0%			
Exposição Máxima	(22.934.699)	No ano	2			

DRE e Fluxo de Caixa de Projeto

DRE em R\$	Total	6 2.024	7 2.025	8 2.026	9 2.027	10 2.028
Receita de Captação de Água	129.443.600	9.052.000	9.052.000	9.052.000	9.052.000	9.052.000
Outras receitas	-	-	-	-	-	-
Receita Bruta	129.443.600	9.052.000	9.052.000	9.052.000	9.052.000	9.052.000
Impostos sobre Vendas	(14.048.624)	(980.059)	(980.059)	(980.059)	(980.059)	(980.059)
Recuperação de Crédito PIS COFINS	2.075.091	142.749	142.749	142.749	142.749	142.749
Receita Líquida de Impostos s/vendas	117.470.067	8.214.690	8.214.690	8.214.690	8.214.690	8.214.690
Despesas Operacionais	(47.642.535)	(3.372.573)	(3.372.573)	(3.372.573)	(3.372.573)	(3.372.573)
Despesas com Mão de Obra e Pessoal	(14.149.128)	(1.006.364)	(1.006.364)	(1.006.364)	(1.006.364)	(1.006.364)
Energia Elétrica	(25.888.720)	(1.810.400)	(1.810.400)	(1.810.400)	(1.810.400)	(1.810.400)
Produtos Químicos	(3.235.695)	(230.549)	(230.549)	(230.549)	(230.549)	(230.549)
Manutenção Materiais/Serviços Especializados	(4.368.993)	(325.260)	(325.260)	(325.260)	(325.260)	(325.260)
Despesas Administrativas e Outros Custos	(5.322.000)	(378.000)	(378.000)	(378.000)	(378.000)	(378.000)
Despesas Gerais e Pré operacionais	(3.715.454)	(214.137)	(206.286)	(206.286)	(206.286)	(206.286)
Res.Antes IR e Depreciação EBITDA	60.790.078	4.249.980	4.257.832	4.257.832	4.257.832	4.257.832
Amortização/Depreciação	(27.513.929)	(1.881.928)	(1.881.928)	(1.881.928)	(1.881.928)	(1.881.928)
LAIR Lucro Antes do Imp. de Renda	33.276.149	2.368.052	2.375.903	2.375.903	2.375.903	2.375.903
Imposto de Renda e Contribuição Social	(11.313.555)	(805.114)	(807.783)	(807.783)	(807.783)	(807.783)
Resultado Líquido após Imposto de Renda	21.962.594	1.562.938	1.568.120	1.568.120	1.568.120	1.568.120
FLUXO DE CAIXA	Total	6 2.024	7 2.025	8 2.026	9 2.027	10 2.028
Res.Antes IR e Depreciação EBITDA	129.443.600	4.249.980	4.257.832	4.257.832	4.257.832	4.257.832
Investimentos	(22.433.416)	-	-	-	-	-
Indenização Valor Publicado	(5.080.513)	-	-	-	-	-
Capital de Giro Líquido	-	-	(462)	-	-	-
Imposto de Renda e Contribuição Social	(11.313.555)	(805.114)	(807.783)	(807.783)	(807.783)	(807.783)
Geração Líquida de Caixa	21.962.594	3.444.867	3.449.586	3.450.049	3.450.049	3.450.049
Caixa Líquido Acumulado	-	(9.118.704)	(5.669.117)	(2.219.069)	1.230.980	4.681.029

DRE e Fluxo de Caixa de Projeto

DRE em R\$	Total	11 2.029	12 2.030	13 2.031	14 2.032	15 2.033
Receita de Captação de Água	129.443.600	9.052.000	9.052.000	9.052.000	9.052.000	9.052.000
Outras receitas	-	-	-	-	-	-
Receita Bruta	129.443.600	9.052.000	9.052.000	9.052.000	9.052.000	9.052.000
Impostos sobre Vendas	(14.048.624)	(980.059)	(980.059)	(980.059)	(980.059)	(980.059)
Recuperação de Crédito PIS COFINS	2.075.091	142.749	142.749	142.749	142.749	142.749
Receita Líquida de Impostos s/ vendas	117.470.067	8.214.690	8.214.690	8.214.690	8.214.690	8.214.690
Despesas Operacionais	(47.642.535)	(3.372.573)	(3.372.573)	(3.372.573)	(3.372.573)	(3.372.573)
Despesas com Mão de Obra e Pessoal	(14.149.128)	(1.006.364)	(1.006.364)	(1.006.364)	(1.006.364)	(1.006.364)
Energia Elétrica	(25.888.720)	(1.810.400)	(1.810.400)	(1.810.400)	(1.810.400)	(1.810.400)
Produtos Químicos	(3.235.695)	(230.549)	(230.549)	(230.549)	(230.549)	(230.549)
Manutenção Materiais/Serviços Especializados	(4.368.993)	(325.260)	(325.260)	(325.260)	(325.260)	(325.260)
Despesas Administrativas e Outros Custos	(5.322.000)	(378.000)	(378.000)	(378.000)	(378.000)	(378.000)
Despesas Gerais e Pré operacionais	(3.715.454)	(206.286)	(206.286)	(206.286)	(206.286)	(206.286)
Res. Antes IR e Depreciação EBITDA	60.790.078	4.257.832	4.257.832	4.257.832	4.257.832	4.257.832
Amortização/Depreciação	(27.513.929)	(1.881.928)	(1.881.928)	(1.881.928)	(1.881.928)	(1.881.928)
LAIR Lucro Antes do Imp. de Renda	33.276.149	2.375.903	2.375.903	2.375.903	2.375.903	2.375.903
Imposto de Renda e Contribuição Social	(11.313.555)	(807.783)	(807.783)	(807.783)	(807.783)	(807.783)
Resultado Líquido após Imposto de Renda	21.962.594	1.568.120	1.568.120	1.568.120	1.568.120	1.568.120
FLUXO DE CAIXA	Total	11 2.029	12 2.030	13 2.031	14 2.032	15 2.033
Res. Antes IR e Depreciação EBITDA	129.443.600	4.257.832	4.257.832	4.257.832	4.257.832	4.257.832
Investimentos	(22.433.416)	-	-	-	-	-
Indenização Valor Publicado	(5.080.513)	-	-	-	-	-
Capital de Giro Líquido	-	-	-	-	-	31.322
Imposto de Renda e Contribuição Social	(11.313.555)	(807.783)	(807.783)	(807.783)	(807.783)	(807.783)
Geração Líquida de Caixa	21.962.594	3.450.049	3.450.049	3.450.049	3.450.049	3.481.371
Caixa Líquido Acumulado	-	8.131.077	11.581.126	15.031.175	18.481.224	21.962.594

IV. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Estaremos ao inteiro dispor da equipe que fará o exame das informações e documentos apresentados para atendimento do processo de PMI, para quaisquer esclarecimentos necessários, inclusive para simulações de cenários diferentes do “base” apresentado.

ENCERRAMENTO DO VOLUME II.

Este é o encerramento do Volume II dos Estudos realizados em resposta ao Chamamento Público Decreto 6.074/2018, com propostas de projetos, levantamentos, investigações e estudos técnicos, econômico – financeiros e jurídicos para a eventual Concessão Administrativa Parcial dos Serviços de Construção, Otimização, Operação e Manutenção dos sistemas de captação de Água identificados no edital pela Kappex Assessoria e Participações Eireli.

Kappex Assessoria e Participações Eireli

FIM DO VOLUME