

# IMPACTO DA FLUTUAÇÃO DOS PARÂMETROS DA FÓRMULA PARAMÉTRICA DE UM CONTRATO DE PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA

Bruno Nelson Siciliano / CGM-São Luís / [brunosiciliano.cgm@gmail.com](mailto:brunosiciliano.cgm@gmail.com)  
Adriano M.A Lima / CGM-São Luís / [adriano.marabuco@gmail.com](mailto:adriano.marabuco@gmail.com)

## RESUMO

*Os contratos de longa duração possuem um modelo matemático (fórmula paramétrica) para calcular os reajustes contratuais, necessários para manter o equilíbrio econômico-financeiro ao longo de suas vigências. Tal critério vem determinado em uma cláusula contratual, e tem como principal objetivo transmitir e considerar a realidade dos custos envolvidos para a obtenção do cálculo mais equânime possível. A fórmula costuma ser composta por índices fixos e variáveis. Neste artigo abordamos os resultados obtidos por uma auditoria que avaliou os parâmetros fixos de uma fórmula existente e os impactos gerados por aditivos/repactuações.*

**Palavras-chave:** PPP, reajustes contratuais, fórmula paramétrica

## **1.0 INTRODUÇÃO**

Trata-se da avaliação da fórmula paramétrica de um contrato de parceria público-privada (PPP) de 20 anos de vigência. Tal análise foi realizada no 5º ano de operação. Essa PPP tem por objeto o manejo de resíduos sólidos e domiciliares.

## **2.0 OBJETIVOS**

Apresentar os resultados obtidos em uma auditoria realizada na parametrização do contrato de manejo de resíduos sólidos.

## **3.0 METODOLOGIA**

Primeiramente, foi feita uma avaliação da variação do índice de reajuste ao longo dos cinco primeiros anos de concessão para conhecer o comportamento da função no período. Utilizando-se essa amostra, foi projetada, utilizando métodos estatísticos, a evolução do índice até o final do período contratual para saber qual o custo financeiro adicional gerado pelos reajustes ao término do contrato.

Feita a análise prospectiva do índice, buscou-se avaliar as fórmulas paramétricas de contratos similares, comparando a forma de avaliação e os percentuais das variáveis do índice, mão-de-obra, combustível e insumos.

Observou-se que o contrato de manejo vem sofrendo alterações quantitativas ao longo do período de execução, devido às mudanças de demanda inerentes ao tipo de serviço prestado. Além disso, os percentuais das variáveis – mão de obra, combustível e insumos, que são itens fixos da fórmula paramétrica, também mudam ano a ano, e as ponderações desses parâmetros na fórmula devem espelhar a realidade contratual.

## **4.0 REAJUSTES CONTRATUAIS – FÓRMULA PARAMÉTRICA**

### **4.1 Avaliação da variação real do índice pactuado**

O índice de reajuste contratual, utilizado anualmente, é calculado usando a fórmula paramétrica proposta no Edital de Licitação, e formalizada em cláusula contratual, de acordo com as premissas pré-estabelecidas.

O contrato teve sua data inicial, chamada de “Base Zero”, em Maio/2011, sendo que até o reajuste calculado para Maio de 2016 (Ano 5), os seguintes reajustes foram aplicados:

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6
	mai/12	mai/13	mai/14	mai/15	mai/16	mai/17
<b>Tarifa 1</b>	0,00%	15,81%		40,73%	56,91%	67,13%
<b>Tarifa 2</b>	0,00%	18,66%		44,42%	60,40%	74,86%
<b>Tarifa 3.1</b>	0,00%	19,03%		44,61%	60,49%	75,52%
<b>Tarifa 3.2</b>	0,00%	18,47%		43,09%	58,77%	73,01%
<b>Reajuste Médio</b>		17,99%	29,85%	43,21%	59,14%	72,63%

Tabela 1 - Demonstrativo: índices de reajuste por tarifa

Verificou-se que os reajustes realizados até o ano 6 do contrato já acumularam um reajuste médio de 72,63% em relação ao valor inicial da proposta comercial.

#### 4.2 Descrição da fórmula paramétrica do contrato

A contraprestação mensal total é composta de 4 tipos de tarifas diferentes, a fórmula paramétrica proposta contratualmente considera cada uma das suas peculiaridades. Na prática significa que existem 4 reajustes diferentes na contraprestação mensal, conforme apresentado na tabela abaixo:

Equação Paramétrica de reajuste da contraprestação	COMPONENTES		
	A	B	C
Tarifa 1 - Manejo dos Resíduos Sólidos	A1	B1	C1
Tarifa 2 - Serviços Essenciais de Limpeza Urbana	A2	B2	C2
Tarifa 3 - Serviços contínuos de Limpeza	A3	B3	C3
Tarifa 4 - Serviços específicos de Limpeza Urbana	A4	B4	C4

Tabela 2 - Composição equação paramétrica

Para cada uma das subtarifas, há um percentual fixo para os componentes A, B e C.

Abaixo transcrevemos a forma como a equação paramétrica está descrita contratualmente:

Reajuste Tarifa 1 = (Var.MDOxA1)+(Var.DieselxB1)+(Var.IGP-M x C1)

Reajuste Tarifa 2 = (Var.MDOxA2)+(Var.DieselxB2)+(Var.IGP-M x C2)

Reajuste Tarifa 3 = (Var.MDOxA3)+(Var.DieselxB3)+(Var.IGP-M x C3)

Reajuste Tarifa 4 = (Var.MDOxA4)+(Var.DieselxB4)+(Var.IGP-M x C4)

Varição salarial da mão de obra, conforme Convenção Coletiva do Sindicato da categoria Preponderante, observando o disposto no item 20.1 acima deste contrato	var. MDO
Varição do preço médio do óleo Diesel , para a cidade de São Luís , de acordo com a ANP (www.anp.gov.br) observado o disposto no item 20.1 acima deste CONTRATO	var. DIESEL
Varição dos demais componentes ICP-M, de acordo com a publicação da Fundação Getúlio Vargas , apurado no segundo mês anterior ao de aplicação do Reajuste da Contraprestação	var. IGP-M

#### 4.2 Projeção do índice ao final do contrato

Baseando-se nos reajustes praticados durante os 5 primeiros anos de contrato, o percentual médio foi de 13,72% ao ano.

Aplicando-se a média dos 5 primeiros anos para os últimos 15 anos do contrato de concessão, obtém-se uma estimativa razoável dos reajustes a serem computados para os próximos anos.

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
	mai-12	mai-13	mai-14	mai-15	mai-16	mai-17	mai-18	mai-19	mai-20	mai-21
Tarifa 1	s/reaj	1,15808		1,40733	1,56907					
Tarifa 2	s/reaj	1,18656		1,44416	1,60404					
Tarifa 3.1	s/reaj	1,19033		1,44611	1,60488					
Tarifa 3.2	s/reaj	1,1847		1,43087	1,58765					
Reajuste Médio		1,180	1,299	1,432	1,591	1,729	1,866	2,003	2,140	2,277
	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	
	mai-22	mai-23	mai-24	mai-25	mai-26	mai-27	mai-28	mai-30	mai-31	
Tarifa 1										
Tarifa 2										
Tarifa 3.1										
Tarifa 3.2										
Reajuste Médio	2,414	2,552	2,689	2,826	2,963	3,100	3,237	3,375	3,512	

Tabela 3 - Previsão da evolução índice de reajuste até o final da PPP

A tabela 3 acima mostra que o reajuste esperado ao último ano de concessão seja da ordem de 250%. que equivale a passar o contrato inicial que possui o valor total na ordem de 1,9 bilhões de reais para 4,75 bilhões ao final da parceria.

No intuito de validar a projeção estatística realizada, excluiu-se o último índice pactuado e com a utilização da metodologia de aproximação, apurou-se a aderência ao reajuste real no período:

- Índice Real (ano 6) = 1,7263

- Índice Projetado = 1,7286

Para se ter uma idéia em volume financeiro envolvido na atualidade, utilizou-se o valor repactuado para o 4º Termo Aditivo como base inicial, e aplicando o incremento médio estimado, chegou-se a uma contraprestação mensal ao final do contrato no Valor de 21 milhões, conforme tabela 4 na sequência:

<b>BASE ZERO DO 4º TA</b>	R\$ 6.058.040,00
<b>CP Ano 6</b>	10.471.771,4446
<b>CP Ano 7</b>	11.302.717,4529
<b>CP Ano 8</b>	12.133.663,4611
<b>CP Ano 9</b>	12.964.609,4693
<b>CP Ano 10</b>	13.795.555,4776
<b>CP Ano 11</b>	14.626.501,4858
<b>CP Ano 12</b>	15.457.447,4940
<b>CP Ano 13</b>	16.288.393,5023
<b>CP Ano 14</b>	17.119.339,5105
<b>CP Ano 15</b>	17.950.285,5187
<b>CP Ano 16</b>	18.781.231,5270
<b>CP Ano 17</b>	19.612.177,5352
<b>CP Ano 18</b>	20.443.123,5434
<b>CP Ano 19</b>	21.274.069,5517

Tabela 4 - Previsão da evolução da contraprestação até o final da PPP

Isso demonstra o poder de incremento do reajuste tarifário. Desde o início do contrato, em maio de 2012, a “base zero” da contraprestação mensal se manteve nos patamares atuais, devido exclusivamente a ajustes no objeto do contrato. Os índices de correção são, obrigatoriamente, aplicados anualmente às parcelas de pagamento devidas à Sociedade de Propósito Específico (SPE) executora do Contrato.

#### 4.3 Avaliação dos parâmetros fixos da fórmula paramétrica

Na forma como o reajuste é apresentado, os parâmetros A e B (Mão-de-obra e Combustível), são os que mais impactam a alteração de preços, devido o cálculo da proposta baseada no dimensionamento das operações à época da licitação. Abaixo apresentamos o peso calculado inicialmente com base nos custos operacionais:

Equação Paramétrica de reajuste da contraprestação	COMPONENTES		
	A	B	C
Tarifa 1 - Manejo dos Resíduos Sólidos	61,83%	36,12%	2,06%
Tarifa 2 - Serviços Essenciais de Limpeza Urbana	90,25%	61,30%	3,62%
Tarifa 3.1 - Serviços Usuais de Limpeza Urbana	93,47%		6,53%
Tarifa 3.2 - Serviços Específicos de Limpeza Urbana	86,44%		13,56%

Tabela 5 - Peso dos componentes A, B, C na equação paramétrica

Os parâmetros relativos aos insumos eram os que possuíam menor representatividade em peso da fórmula paramétrica.

Como comparativo, a equipe de auditoria pesquisou contratos similares em outras capitais do Brasil.

A título de exemplo, apresentamos na sequência o índice de reajuste do contrato de Concessão de Manejo de Resíduos Sólidos em localidade similar a estudada, contrato ainda em vigência e obtido através do sistema de acesso a informação.

O trecho correspondente à fórmula do referido contrato encontra-se apresentado abaixo:

- a) Data de referência anterior a nova periodicidade estipulada.
- c) O Poder Concedente reajustará os valores das tarifas de referência, considerada a data base descrita no item (b), na forma da lei, atendendo à seguinte fórmula:

$$R = [0,30(S_{mi} / S_{mo}) + 0,30(T_{di}/T_{do}) + 0,40(IGP_i / IGP_o)], \text{ onde:}$$

R Multiplicador de reajuste da Tarifa.

S<sub>m</sub> Índice aplicado ao valor do salário básico mensal pago por força de acordo coletivo do trabalho ou convenção coletiva de trabalho ou dissídio coletivo ao coletor.

T<sub>d</sub> Índice aplicado ao valor do litro do óleo diesel.

IGPM Índice aplicado ao valor do Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M), publicado pela Revista Conjuntura Econômica, da Fundação Getúlio Vargas.

i Valor do índice no mês de reajuste da tarifa.

o Valor do índice no mês da tarifa vigente.

Verifica-se que o peso atribuído a insumos no contrato de comparação é fixo em 40%, diferença significativa em relação ao aplicado na elaboração do contrato.

Realizando o cálculo do reajuste da tarifa utilizando os pesos fixos do contrato parâmetro, o índice teria uma redução da ordem de 5,43%. Percentual esse que pode parecer pequeno, porém como esse tipo de contrato é reajustado sempre a Base Zero, a contraprestação reajustada do ano de 2016, por exemplo, teriam os seguintes valores:

	4º Aditivo	
	14/10/2015	
BAZE ZERO	R\$ 6.058.040,00	INDICE
CONTRAPRESTAÇÃO SÃO LUIS	R\$ 9.505.513,05	1,569074
CONTRAPRESTAÇÃO FORTALEZA	R\$ 8.989.440,74	1,483886
<b>DIFERENÇA</b>	<b>R\$ 516.072,31</b>	

Tabela 7– Impacto financeiro do comparativo entre os índices de reajuste de São Luís e Fortaleza

Se aplicar-se isso para a mesma projeção apresentada no item 4.2, uma alteração de 5,43% no reajuste anual pode representar monetariamente, ao longo da vigência desse contrato de concessão.

	São Luís	Fortaleza	Dif Mensal	Dif. Anual
<b>BASE ZERO DO 4º TA</b>	R\$	6.058.040,00		
<b>CP Ano 6</b>	10.471.771,4446	9.903.154,2552	568.617,1894	6.823.406,2733
<b>CP Ano 7</b>	11.302.717,4529	10.688.979,8952	613.737,5577	7.364.850,6923
<b>CP Ano 8</b>	12.133.663,4611	11.474.805,5352	658.857,9259	7.906.295,1113
<b>CP Ano 9</b>	12.964.609,4693	12.260.631,1751	703.978,2942	8.447.739,5302
<b>CP Ano 10</b>	13.795.555,4776	13.046.456,8151	749.098,6624	8.989.183,9492
<b>CP Ano 11</b>	14.626.501,4858	13.832.282,4551	794.219,0307	9.530.628,3681
<b>CP Ano 12</b>	15.457.447,4940	14.618.108,0951	839.339,3989	10.072.072,7871
<b>CP Ano 13</b>	16.288.393,5023	15.403.933,7351	884.459,7672	10.613.517,2061
<b>CP Ano 14</b>	17.119.339,5105	16.189.759,3751	929.580,1354	11.154.961,6250
<b>CP Ano 15</b>	17.950.285,5187	16.975.585,0151	974.700,5037	11.696.406,0440
<b>CP Ano 16</b>	18.781.231,5270	17.761.410,6551	1.019.820,8719	12.237.850,4630
<b>CP Ano 17</b>	19.612.177,5352	18.547.236,2950	1.064.941,2402	12.779.294,8819
<b>CP Ano 18</b>	20.443.123,5434	19.333.061,9350	1.110.061,6084	13.320.739,3009
<b>CP Ano 19</b>	21.274.069,5517	20.118.887,5750	1.155.181,9767	13.862.183,7199
			<b>TOTAL</b>	<b>144.799.129,9523</b>

Tabela 8 – Comparativo financeira: contraprestação ajustada conforme a equação paramétrica diferentes contratos

Verifica-se ao final do contrato um impacto financeiro seria da ordem de 144 milhões de reais, valor aproximado de 1 ano de concessão.

Tal comparativo acendeu alerta máximo quanto aos parâmetros fixos da fórmula paramétrica utilizada na PPP.

#### 4.4 Análise dos Parâmetros A, B e C

A metodologia de cálculo dos índices A, B e C da fórmula paramétrica pode ser encontrada e inferida nos diversos documentos constantes tanto no processo licitatório, quanto nos processos de reajustes já executados junto à prefeitura.

Ocorre que os percentuais estabelecidos pela empresa ao início do contrato nunca sofreram alterações, mesmo com a recorrente realização das repactuações.

Avaliando os dimensionamentos dos serviços, as respectivas alterações nos quantitativos prestados, a equipe de auditoria chegou aos seguintes percentuais paramétricos, inclusive diferentes daqueles estabelecidos inicialmente.

Equação Paramétrica de reajuste da contraprestação	Adotados SLEA			Calculados CGM-LICITAÇÃO		
	A	B	C	A	B	C
Tarifa 1 - Manejo dos Resíduos Sólidos	61,83%	36,12%	2,06%	37,71%	18,94%	43,35%
Tarifa 2 - Serviços Essenciais de Limpeza Urbana	90,25%	61,30%	3,62%	79,80%	2,37%	17,84%
Tarifa 3.1 - Serviços Usuais de Limpeza Urbana	93,47%		6,53%	71,78%	0	28,22%
Tarifa 3.2 - Serviços Específicos de Limpeza Urbana	86,44%		13,56%	96,75%	0	3,25%

Tabela 9 – Diferença entre percentual dos parâmetros A,B,C apurados conforme SPE x CGM

Verificou-se uma diferença significativa nos percentuais iniciais. Prosseguindo-se os cálculos encontrou-se as diferenças para as demais repactuações.

Equação Paramétrica de reajuste da contraprestação	LICITAÇÃO			ADITIVO 1			ADITIVO 2		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Tarifa 1 - Manejo dos Resíduos Sólidos	33,43%	19,40%	47,17%	35,98%	17,79%	46,24%	36,13%	18,70%	45,17%
Tarifa 2 - Serviços Essenciais de Limpeza Urbana	81,35%	5,53%	13,12%	80,59%	5,26%	14,15%	79,07%	2,47%	18,46%
Tarifa 3.1 - Serviços Usuais de Limpeza Urbana	75,83%	0,00%	24,17%	73,59%	0,00%	26,41%	76,45%	0,00%	23,55%
Tarifa 3.2 - Serviços Específicos de Limpeza Urbana	96,75%	0,00%	3,25%	96,75%	0,00%	3,25%	96,75%	0,00%	3,25%

  

Equação Paramétrica de reajuste da contraprestação	ADITIVO 3			ADITIVO 4-A			ADITIVO 4-B			ADITIVO 5		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Tarifa 1 - Manejo dos Resíduos Sólidos	35,35%	17,65%	47,00%	35,50%	17,93%	46,57%	37,70%	18,90%	43,40%	37,71%	18,94%	43,35%
Tarifa 2 - Serviços Essenciais de Limpeza Urbana	84,09%	1,69%	14,22%	83,56%	1,76%	14,68%	81,01%	2,16%	16,83%	79,80%	2,37%	17,84%
Tarifa 3.1 - Serviços Usuais de Limpeza Urbana	74,60%	0,00%	25,40%	73,63%	0,00%	26,37%	67,99%	0,00%	32,01%	71,78%	0,00%	28,22%
Tarifa 3.2 - Serviços Específicos de Limpeza Urbana	96,75%	0,00%	3,25%	96,75%	0,00%	3,25%	96,75%	0,00%	3,25%	96,75%	0,00%	3,25%

Tabela 10 - Evolução dos parâmetros A, B e C ao longo das alterações contratuais conforme CGM

Os dados calculados acima, quando ordenados de maneira diferente, mostram claramente a flutuação ocorrida devido às alterações nos dimensionamentos dos serviços.

Equação Paramétrica de reajuste da contraprestação	CTR	1º	2º	3º	4º A	4º B	5º
	A	A	A	A	A	A	A
Tarifa 1 - Manejo dos Resíduos Sólidos	33,43%	35,98%	36,13%	35,35%	35,50%	37,70%	37,71%
Tarifa 2 - Serviços Essenciais de Limpeza Urbana	81,35%	80,59%	79,07%	84,09%	83,56%	81,01%	79,80%
Tarifa 3.1 - Serviços Usuais de Limpeza Urbana	75,83%	73,59%	76,45%	74,60%	73,63%	67,99%	71,78%
Tarifa 3.2 - Serviços Específicos de Limpeza Urbana	96,75%	96,75%	96,75%	96,75%	96,75%	96,75%	96,75%
Equação Paramétrica de reajuste da contraprestação	CTR	1º	2º	3º	4º A	4º B	5º
	B	B	B	B	B	B	B
Tarifa 1 - Manejo dos Resíduos Sólidos	19,40%	17,79%	18,70%	17,65%	17,93%	18,90%	18,94%
Tarifa 2 - Serviços Essenciais de Limpeza Urbana	5,53%	5,26%	2,47%	1,69%	1,76%	2,16%	2,37%
Tarifa 3.1 - Serviços Usuais de Limpeza Urbana	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0,00%	0,00%
Tarifa 3.2 - Serviços Específicos de Limpeza Urbana	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0,00%	0,00%
Equação Paramétrica de reajuste da contraprestação	CTR	1º	2º	3º	4º A	4º B	5º
	C	C	C	C	C	C	C
Tarifa 1 - Manejo dos Resíduos Sólidos	47,17%	46,24%	45,17%	47,00%	46,57%	43,40%	43,35%
Tarifa 2 - Serviços Essenciais de Limpeza Urbana	13,12%	14,15%	18,46%	14,22%	14,68%	16,83%	17,84%
Tarifa 3.1 - Serviços Usuais de Limpeza Urbana	24,17%	26,41%	23,55%	25,40%	26,37%	32,01%	28,22%
Tarifa 3.2 - Serviços Específicos de Limpeza Urbana	3,25%	3,25%	3,25%	3,25%	3,25%	3,25%	3,25%

Tabela 11 – Evolução dos parâmetros A, B e C ao longo das alterações contratuais

Com os resultados calculados, percebe-se que os índices parametrizados divergem tanto daqueles expostos inicialmente pela licitação, quanto ao comparativo do contrato de Fortaleza, porém, neste último, com uma aproximação mais coerente.

A revisão dos índices percentuais (A, B e C) paramétricos utilizados à época da licitação deve flutuar conforme as alterações quantitativas realizadas nas repactuações.

#### 4.5 Impacto financeiro com a utilização da flutuação dos parâmetros

Uma avaliação das contraprestações ideais foi feita utilizando os novos parâmetros calculados utilizando as variações incrementadas pelos aditivos contratuais.

As diferenças calculadas nos índices de reajuste estão apresentadas abaixo:

	Ano 2			Ano 3	
	Reajuste	CGM		Reajuste	CGM
<b>Tarifa 1</b>	1,15808	1,1408	<b>Tarifa 1</b>	1,29054	1,2517
<b>Tarifa 2</b>	1,18656	1,179	<b>Tarifa 2</b>	1,33655	1,3195
<b>Tarifa 3.1</b>	1,19033	1,1744	<b>Tarifa 3.1</b>	1,34196	1,3156
<b>Tarifa 3.2</b>	1,1847	1,193	<b>Tarifa 3.2</b>	1,33106	1,347

	Ano 4				Ano 5-A	
	Reajuste	CGM			Reajuste	CGM
<b>Tarifa 1</b>	1,40733	1,3347			<b>Tarifa 1</b>	1,4835
<b>Tarifa 2</b>	1,44416	1,4272			<b>Tarifa 2</b>	1,5826
<b>Tarifa 3.1</b>	1,44611	1,4052			<b>Tarifa 3.1</b>	1,5562
<b>Tarifa 3.2</b>	1,43087	1,4532			<b>Tarifa 3.2</b>	1,6129

	Ano 5-B				Ano 6	
	Reajuste	CGM			Reajuste	CGM
<b>Tarifa 1</b>	1,56907	1,49			<b>Tarifa 1</b>	1,67132
<b>Tarifa 2</b>	1,60404	1,5768			<b>Tarifa 2</b>	1,74855
<b>Tarifa 3.1</b>	1,60488	1,5424			<b>Tarifa 3.1</b>	1,75516
<b>Tarifa 3.2</b>	1,58765	1,6129			<b>Tarifa 3.2</b>	1,73011

Tabela 12 – Diferença entre os índices de reajuste apurados

Os resultados obtidos para o cálculo final da contraprestação foram:

Contrato	CP Base Zero	CPs Cobradas	Meses Cobrados	CPs Calculadas CGM	Diferença CP	Meses cobrados
Contrato	R\$ 10.080.688,88	R\$ 10.080.668,88				
1º Aditivo	R\$ 8.998.654,04	R\$ 10.494.720,71	13	R\$ 10.357.270,92	R\$ 137.449,79	R\$ 1.786.847,32
2º Aditivo	R\$ 6.452.100,00	R\$ 8.378.059,17	11	R\$ 8.147.126,40	R\$ 230.932,77	R\$ 2.540.260,43
3º Aditivo	R\$ 8.440.885,00	R\$ 11.965.470,38	9	R\$ 11.470.830,25	R\$ 494.640,13	R\$ 4.451.761,20
4º Aditivo- A	R\$ 7.378.050,00	R\$ 8.559.386,44	3			
4º Aditivo - B	R\$ 6.058.040,00	R\$ 9.538.068,92	12	R\$ 9.106.851,03	R\$ 431.217,89	R\$ 5.174.614,73
5º Aditivo	R\$ 5.793.571,72	R\$ 9.754.471,28	3	R\$ 9.221.199,92	R\$ 533.271,36	R\$ 1.599.814,07
					<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 15.553.297,74</b>

Tabela 13 - Comparativo: Contraprestação reajustada

#### 4.6 Alteração da contraprestação mensal

Baseado nas premissas de índice paramétrico flutuante, observa-se que as contraprestações mensais pactuadas sofreriam um decréscimo da seguinte ordem:

	ANO 6 -Mai/17 - Abr /18				
	REAJUSTE	5º Aditivo	5º Reajust		Indice CGM
<b>Tarifa 1</b>	1,67132	4.886.249,00	8.166.485,68		1,5716
<b>Tarifa 2</b>	1,74855	513.603,04	898.060,60		1,7083
<b>Tarifa 3.1</b>	1,75516	349.167,70	612.845,18		1,6779
<b>Tarifa 3.2</b>	1,73011	44.551,98	77.079,83		1,7668
	<b>Total</b>	<b>5.793.571,72</b>	<b>9.754.471,28</b>		<b>Total</b>
					<b>CP - CGM</b>
					7.679.228,93
					877.388,07
					585.868,48
					78.714,44
					<b>9.221.199,92</b>

Tabela 14 - Reajuste da contraprestação com a flutuação dos parâmetros

#### **4.0 Conclusões**

As fórmulas paramétricas “mais modernas”, que tem por objetivo representar a realidade dos reajustes financeiros inerentes a contratação, devem ser reconsideradas, inclusive seus parâmetros fixos, sempre que alterações forem realizadas no objeto contratual (aditivos e repactuações), pois esses, em essência alteram os parâmetros fixos de cálculo dos reajustes anuais, e independente do volume financeiro, tais diferenças necessitam ser conhecidas pela fiscalização do contrato.