

**CT/COMPESA/DAM Nº 071/2018**

GED 120 6460

Recife, 07 de março de 2018.

1200361-1/2018

**PROTOCOLO ARPE**

RECEBIDO EM 07/03/18

HORA: 10:45

ASSINATURA: *Nathalya Rabelo*

A Sua Excelência o Senhor

**Ricardo Fiorezano de Albuquerque**

Diretor de Regulação Técnico-Operacional

**AGÊNCIA DE REGULAÇÃO DE PERNAMBUCO - ARPE**

Avenida Conselheiro Rosa e Silva, 975, Aflitos, Recife – PE

**Assunto:** Retificação da Remuneração de Capital da Revisão Tarifária de 2018

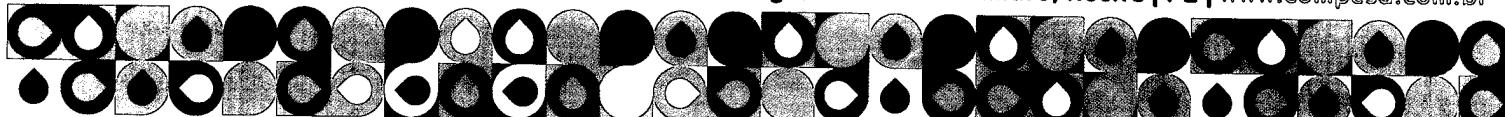
**Senhor Diretor,**

Considerando as propostas de Revisão Tarifária de 2018 enviadas em 29/12/2017 e 18/01/2018 pela Compesa, através das cartas DAM nº 297/2017 e nº 019/2018, respectivamente;

Considerando a metodologia para a realização de Revisões Tarifárias dos serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos sanitários do Estado de Pernambuco prestado pela Compesa;

Considerando que no item 10. Remuneração do Capital (RC) da Nota Técnica ARPE/DEF/CT Nº 02/2014 foi considerada uma estrutura ótima de capital com 68% de Capital Próprio e 32% de Capital de Terceiros;

Considerando que utilizamos em nossos pedidos um WACC – Weighted Average Cost of Capital (Custo Médio Ponderado de Capital) de **11,95%**, homologado pela ARPE na Revisão Tarifária de 2014, tendo em vista que em Janeiro/18 ainda não tínhamos o WACC atualizado da Compesa;





Considerando o trabalho realizado pela consultoria Metha Assessoria & Treinamento Executivo, contratada pela Compesa para calcular o WACC atualizado da empresa;

Solicitamos que seja considerada na Revisão Tarifária 2018 a taxa WACC de **15,28%** elucidada no relatório anexo, em lugar do percentual de 11,95% considerado na proposta anteriormente mencionada, conforme tabela abaixo:

Descrição	Original	Retificada	Diferença
Total Líquido dos Ativos	2.188.072.935	2.188.072.935	0
Capital de Giro Preliminar	127.552.000	127.552.000	0
BARL	2.315.624.935	2.315.624.935	0
<b>Taxa de Remuneração do Capital (r)</b>	<b>11,95%</b>	<b>15,28%</b>	0
<b>Remuneração do Capital (RC)</b>	<b>276.717.180</b>	<b>353.732.067</b>	<b>77.014.887</b>

Estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam pertinentes.

Atenciosamente,

  
**José Aldo dos Santos**  
Diretor de Articulação e Meio Ambiente



***CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL***  
***WACC***

*À CTEEF / ANEXAR AD  
PROCESSO DE REVISÃO.*

*07/03/18 Ricardo Ferreyra*

*Fevereiro de 2018*

## 1 - WACC

Para a determinação da taxa de custo do capital, a prática comum entre as agências reguladoras na maioria dos países, é a metodologia de Custo Médio Ponderado do Capital (WACC - Weighted Average Cost of Capital).

Essa metodologia reconhece que as diferentes formas de financiar o prestador envolvem diferentes custos, ponderando o custo financeiro de cada fonte de financiamento pela participação que cada uma tem no total do financiamento do prestador. Em termos gerais, o financiamento vem tanto do capital próprio dos investidores, como de terceiros, para quem a empresa solicitou recursos financeiros em forma de empréstimo.

O Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC), também conhecido como taxa WACC, pode ser entendida como uma média ponderada dos retornos exigidos pelos credores de uma empresa.

De acordo com o exposto, o WACC é definido como:

$$WACC = r_e \left( \frac{E}{D+E} \right) + r_d \left( \frac{D}{D+E} \right) (1 - T)$$

Portanto se a empresa tem um montante de capital próprio e de terceiros iguais a E e D, respectivamente, define-se o Custo Médio Ponderado de Capital, onde :

$r_e$  = custo do capital próprio (equity)

$r_d$  = custo do capital de terceiros (debt cost)

E = montante de capital próprio que financia a empresa

D = montante de dívida que financia a empresa

T = alíquota de impostos e contribuições sobre o lucro tributável da empresa.

## 2 - Custo do capital próprio (equity) - $r_e$

Para o cálculo do custo de capital próprio a metodologia mais difundida é denominada de Método do Preço de Ativos Financeiros ou CAPM (por suas siglas em inglês Capital Asset Pricing Model).

Este modelo sustenta que o retorno exigido sobre um ativo com risco é equivalente ao retorno esperado de um investimento para um ativo livre de risco, mais um componente que mede o risco do ativo em questão. Para calcular este risco é necessário determinar o risco da carteira do mercado, que contém todos os ativos do mesmo, medindo o maior ou menor risco relativo do ativo em questão em relação ao do mercado. A fórmula do custo do capital próprio está definida pela expressão :

$$R_e = R_f + (\beta_e \times (R_m - R_f)) + RISCO_{cambial} + RISCO_{país}$$

Onde :

*R<sub>e</sub> - custo de oportunidade do capital próprio em termos nominais depois de Impostos*

R<sub>f</sub> - Taxa de rentabilidade de ativos financeiros livres de risco (bônus do tesouro dos EUA)  
 $\beta_e$  (Beta) - É o risco relativo das empresas do setor de saneamento em relação ao risco do mercado

R<sub>m</sub> - Taxa de rentabilidade de uma carteira de ações representativa do mercado de ativos de risco

RISCO<sub>cambial</sub> - é o indicador do risco cambial do Brasil

RISCO<sub>país</sub> - é o indicador do risco país do Brasil

No caso da Compesa :

R <sub>f</sub>	2,723%
$\beta_e$	0,67
R <sub>m</sub>	7,626%
RISCO <sub>cambial</sub>	3,6136%
RISCO <sub>país</sub>	2,8900%
R <sub>e</sub>	<b>12,512%</b>

### **3 - Custo do capital de terceiros (debt cost) – rd**

O custo de capital é basicamente o retorno exigido pelos credores de uma organização. Esses detêm direitos creditórios válidos por um determinado período e concedidos pela organização devedora em troca do capital dos credores utilizado para o financiamento das atividades da mesma.

No caso da Compesa, em dezembro de 2016, data base do presente estudo, temos a seguinte composição de endividamento :

DIVIDA	Tipo	Tx Juros	Contrato	Sistema	dez/16
CAIXA VELHO - RETORNO DA DIVIDA	UPRD	8,00%	11/03/2018	SAC	2.748.821
CAIXA NOVO - R\$ 25.000.000,00	CDI CETIP	3,60%	31/12/2018	SAC	16.840.121
BNB		10,00%	21/09/2021	SAC	21.867.451
DEBENTURES - I	TJLP	2,44%	15/03/2020	SAC	23.809.007
DEBENTURES - II (A)	TJLP	2,51%	15/03/2021	SAC	26.428.235
DEBENTURES - II (B)	IPCA	9,79%	15/03/2021	SAC	48.480.858
DEBENTURES - II (C)	TJLP	2,51%	15/03/2021	SAC	34.560.000
FIDC	CDI	2,85%	01/04/2019	PRICE	115.279.908
CEF - 28.000.000	CDI CETIP	4,00%	31/01/2020	SAC	28.000.000
BB - 40.000.000	CDI CETIP	2,85%	31/10/2022	SAC	
DEBENTURES SANTANDER	CDI CETIP	3,81%	22/05/2022	SAC	100.000.000
<b>TOTAL</b>					<b>418.014.401</b>

Os seguintes indicadores financeiros para termos de custo de capital de terceiros, à época, eram :

INDICES CONJUNTURAIS		dez/16
INPC		6,580%
IPCA		6,288%
CDI CETIP		13,460%
SELIC		14,180%
TJLP		7,500%

Desta feita, temos o seguinte cálculo para determinação do custo de capital de terceiros :

<b>Rd - Custo de capital de terceiros</b>	<b>14,95%</b>
---	---------------

#### **4 - Da estrutura de capital**

A questão sobre a estrutura de capital, ou seja, a proporção entre o capital de terceiros e o capital próprio nos investimentos e no capital global da empresa também é um aspecto relevante, visto que esta estrutura é determinante para o cálculo do WACC.

Deve-se verificar a estrutura atual de financiamento da empresa, onde o capital de terceiros é o total de empréstimos e financiamentos em relação ao Passivo Total + Patrimônio Líquido da empresa.

Caso a empresa tenha uma estrutura com pouco capital de terceiros e isso esteja aumentando o seu custo médio ponderado de capital, pode-se utilizar uma *estrutura ótima de capital*, ou seja, uma composição considerada adequada e condizente com a empresa e o setor a que pertence.

A estrutura atual de composição do capital próprio x capital de terceiros, da Compesa é conforme segue :

<b>Composição do capital</b>		<b>dez/16</b>
We - Capital Próprio		<b>93,084%</b>
Wd - Capital de 3os		<b>6,916%</b>
D/E		<b>7,429%</b>

Utilizamos o segundo critério citado (EOC), em virtude de ter sido esta a base dos estudos tarifários anteriores, onde procuramos manter a mesma base. Sendo assim, temos :

<b>Composição do capital</b>		<b>dez/16</b>
We - Capital Próprio		<b>68,000%</b>
Wd - Capital de 3os		<b>32,000%</b>
D/E		<b>47,059%</b>

## 5 - WACC - Cálculos

Definidos os critérios e valores acima, podemos então calcular o WACC da empresa, com data base de dezembro de 2016, como segue :

$$WACC = Re \times We + Rd \times Wd \times (1-T)$$

Este formato nos fornece a posição do índice DEPOIS DOS IMPOSTOS. Nos anos anteriores, o critério adotado pela ARPE foi do WACC antes dos impostos, onde temos :

$$WACC_{antes\ de\ impostos} = \frac{WACC_{depois\ de\ impostos}}{(1-IRPJ-CSLL)}$$

## 6 - Resultados da Metodologia

Os resultados dessa metodologia estão resumidos na tabela a seguir :

Cálculos		dez/16
Re		<b>12,5116%</b>
We		<b>68,000%</b>
Rd		<b>14,9535%</b>
Wd		<b>32,000%</b>
T		<b>34,000%</b>
<b>WACC Nominal - Bruto</b>		<b>17,6759%</b>
<b>WACC Nominal - Líquido</b>		<b>11,6661%</b>
<b>INFLAÇÃO GLOBAL</b>		<b>2,400%</b>
<b>WACC Real - Antes dos Impostos</b>		<b>15,2759%</b>
<b>WACC Real - Depois dos Impostos</b>		<b>9,2661%</b>

Arpe

Onde chegamos ao WACC final de 15.2759% baseando-se, conforme já dito, na EOC (estrutura ótima de capital).

Caso usássemos a estrutura de capital REAL da empresa, conforme citado no ITEM 04 a estrutura de capital da empresa seria :

Composição do capital	dez/16
We - Capital Próprio	<b>93,084%</b>
Wd - Capital de 3os	<b>6,916%</b>
D/E	<b>7,429%</b>

Com essa estrutura o WACC da empresa seria 16.2801% conforme segue :

Cálculos	dez/16
Re	<b>12,5116%</b>
We	<b>93,084%</b>
Rd	<b>14,9535%</b>
Wd	<b>6,916%</b>
T	<b>34,000%</b>
<b>WACC Nominal - Bruto</b>	<b>18,6801%</b>
<b>WACC Nominal - Líquido</b>	<b>12,3289%</b>
<b>INFLAÇÃO GLOBAL</b>	<b>2,400%</b>
<b>WACC Real - Antes dos Impostos</b>	<b>16,2801%</b>
<b>WACC Real - Depois dos Impostos</b>	<b>9,9289%</b>

No entanto, mantivemos o mesmo critério adotado pela ARPE na última Revisão Tarifária (2014), quando fora utilizada uma estrutura ótima de capital para determinação do WACC. Assim sendo, obtivemos um WACC de 15.2759%.

## 7 - Conclusões / Recomendações

Com base nas análises realizadas, esta consultoria recomenda que seja utilizado para o cálculo da Remuneração de Capital da Compesa, referente ao processo de Revisão Tarifária 2018, a taxa média de retorno baseado no estudo realizado do WACC no valor de 15,2759%, conforme explicitado acima.

Recife, 16 de fevereiro de 2018

Atenciosamente



Luis Claudio Mazzini  
Diretor