

10.6. Análise dos Investimentos (CAPEX)

Para melhor entendimento e análise dos investimentos da *Concessionária*, o presente item está subdividido em dois subitens, sendo um referente aos investimentos projetados e realizados para o 3º quinquênio (2008-2012), e um segundo referente aos valores projetados para o 4º ciclo (2013-2017), conforme segue:

10.6.1. Investimentos Realizados 3º ciclo (2008 – 2012)

A Deliberação AGENERSA nº 371/09, apresenta em seu Anexo 3, a projeção dos investimentos reconhecidos para o 3º ciclo (2008 - 2012) da *CEG*. Ressalta-se, que os valores apresentados na referida deliberação estão referenciados à preços de dezembro de 2006, conforme quadro a seguir:

Total de Investimentos CEG	Projetado (Deliberação Agerensa nº 371/09)					
	2008	2009	2010	2011	2012	Total 3Q
Redes	85.458	101.382	74.926	74.863	62.865	399.494
Novas Redes AP	10.677	9.032	10.422	13.098	258	43.487
Novas Redes MP/BP	35.326	33.507	33.758	31.224	32.270	166.085
Renovação Redes MP/BP	36.055	30.616	29.962	29.757	29.553	155.943
Outros	3.400	28.227	784	784	784	33.979
Ramais	10.023	11.543	11.349	10.936	10.972	54.823
Novos Ramais	6.662	6.424	6.230	5.817	5.853	30.986
Renovação de Ramais	3.361	5.119	5.119	5.119	5.119	23.837
Construção de ERMS	2.673	2.059	2.048	1.878	1.917	10.575
Instalações Auxiliares de Rede	1.836	1.694	1.191	1.191	1.191	7.103
Outros Investimentos Materiais	29.583	34.636	32.842	30.574	29.016	156.651
Aquisição de Medidores	16.331	16.466	16.596	16.747	16.892	83.032
Instalações Comunitárias	9.842	9.839	9.838	9.834	9.838	49.191
Terrenos e Edifícios	-	-	-	-	-	-
Máquinas e Equipamentos	773	832	746	882	261	3.494
Equipamentos Processo Informatização	1.581	2.251	1.098	2.251	1.098	8.279
Veículos	946	1.388	704	750	817	4.605
Outros	110	3.860	3.860	110	110	8.050
Total Investimentos Imateriais	8.350	5.470	4.010	5.951	7.047	30.828
Diferido	29.818	29.895	30.001	29.278	29.396	148.388
TOTAL INVESTIMENTOS	167.741	186.679	156.367	154.671	142.404	807.862

Fonte: Deliberação Agerensa nº 371/09

A *Concessionária* apresentou em sua proposta (Anexo 5 - Investimentos Físico Financeiros) os investimentos realizados no 3º ciclo (2008-2012), sendo os valores do Diferido atualizados posteriormente pela *CEG*, conforme apresentado no quadro a seguir:

(R\$ mil)

Total de Investimentos CEG	Realizado					Total 3Q
	2008	2009	2010	2011	2012	
Redes	75.824	55.751	28.243	69.197	106.256	335.270
Novas Redes AP	10.648	3.042	1.051	7.388	29.452	51.581
Novas Redes MP/BP	24.945	2.861	6.457	17.896	22.135	74.293
Renovação Redes MP/BP	37.060	32.896	19.227	34.983	50.676	174.842
Outros	3.171	16.951	1.509	8.930	3.993	34.554
Ramais	10.187	4.773	6.269	7.386	11.666	40.281
Novos Ramais	7.893	3.015	4.909	5.183	7.216	28.215
Renovação de Ramais	2.295	1.758	1.360	2.203	4.451	12.066
Construção de ERMs	4.179	3.318	3.601	3.569	2.804	17.470
Instalações Auxiliares de Rede	5.918	2.633	15.372	6.947	6.143	37.013
Outros Investimentos Materiais	51.683	24.620	21.535	23.230	28.684	149.753
Aquisição de Medidores	17.296	11.953	10.770	13.660	14.984	68.663
Instalações Comunitárias	21.876	3.281	4.662	1.666	3.250	34.734
Terrenos e Edifícios	-	-	-	-	-	-
Máquinas e Equipamentos	-	-	-	-	-	-
Equipamentos Processo Informatização	-	-	-	-	-	-
Veículos	-	-	-	-	-	-
Outros	12.512	9.386	6.103	7.904	10.450	46.356
Total Investimentos Imateriais	-	-	-	-	-	-
Diferido	31.674	12.758	19.406	25.736	27.389	116.962
TOTAL INVESTIMENTOS	179.465	103.853	94.426	136.065	182.941	696.749

Fonte: Administração da Concessionária

Assim, para a análise dos investimentos foram considerados o anexo 5 – Investimentos Físicos Financeiros (2008 a 2012) e o anexo 8 – Plano de Investimentos para os períodos de 2012 a 2017, ambos disponibilizados pela **Concessionária**. Já os informes anuais foram obtidos através do site da **CEG**, aba “Relação com investidores”. Sobre os informes anuais do período de 2008 a 2012, seguem algumas considerações da **Deloitte Consultores**:

- Foi solicitada a demonstração de fluxo de caixa específica para os investimentos da **CEG** (2008-2011). Não tendo sido apresentado o documento solicitado, a **Deloitte Consultores** utilizou os fluxos de caixa contidos nos relatórios dos auditores independentes.
- O informe anual da **Concessionária** no período de 2009 possui erro material apresentado e corrigido apenas no informe anual do período subsequente. O saldo apresentado no informe anual da **CEG** para o período de 2009 é de R\$ 131.000 mil, enquanto que sua posterior correção apresenta montante de R\$ 91.095 mil.
- Os documentos de suporte denominados anexo 5 – Investimentos Físico Financeiros 2008-2011 possuem uma linha caracterizada de “Investimentos comuns”, enquanto que no anexo 8 – Plano de Investimentos, estes valores possuem nomenclatura de “Investimentos Imateriais”. Foi solicitada a composição deste saldo para os períodos de 2008 a 2011 com o intuito de identificar a natureza dos gastos e se possuem característica de diferido ou de imobilizado a ser transferido para o contrato de concessão conforme Lei 11.638/09 (aplicando o CPC 13 – Intangível e ICPC01 – Contratos de concessão). A **Concessionária** não forneceu a composição dos saldos apresentados e que possuem representatividade no total dos investimentos realizados.

O montante de R\$ 1.536 mil apontado como divergência, caracteriza-se como referente à conversão de gás manufacturado para gás natural (na forma de equipes de garantia para este processo) e materiais para gestão de reparos da **CEG 2007/2008** (na forma de obras de garantia). Estes saldos estão caracterizados como diferido a serem amortizados até o fim do prazo de concessão

Para que a análise entre o projetado e o realizado no 3^o ciclo pudesse ser realizada tornou-se necessário a atualização dos valores para a mesma base. O procedimento adotado pela **Deloitte Consultores** foi atualizar os valores projetados pelo IGP-M (Fundação Getúlio Vargas) acumulado para os respectivos anos.

(R\$ mil)					
CAPEX Projetado	2008	2009	2010	2011	2012
Fator IGP-M	1,3605	1,3605	1,3605	1,3605	1,3605
CAPEX em Dez/06	167.741	186.679	156.367	154.671	142.404
CAPEX em Dez/11	228.218	253.984	212.743	210.436	193.746

Fonte: Análises Deloitte

(R\$ mil)					
CAPEX Realizado	2008	2009	2010	2011	2012
Fator IGP-M	1,1499	1,1700	1,0510	1,0000	0,9275
CAPEX em Moeda Corrente	179.465	103.853	94.426	136.065	182.941
CAPEX em Dez/11	206.359	121.505	99.238	136.065	169.685

Fonte: Análises Deloitte

Assim, foi verificado o saldo total dos investimentos incorridos para os períodos de 2008 a 2012 (conforme anexo 5) e comparado ao saldo apresentado no *forecast* de investimento para os mesmos anos, conforme Deliberação AGENERSA n^o 371/09.

As variações de investimentos apontadas tratam-se de estoques de matéria-prima e estoque de obra, no montante de - R\$ 1.975 mil. Para a referida avaliação foi analisada a movimentação de estoque conforme tela do SAP extraída pela **Concessionária**. Adicionalmente, há informação de que existe PIS/COFINS a recuperar sobre amortização, no montante de R\$ 2.712 mil, e cálculo de AVP de R\$ 94 mil, apenas para o ICMS (CIAP – Controle de Crédito sobre Ativo Permanente) sobre aquisições para o intangível (imobilizado), específico para a rede de gás.

O fato gerador da inclusão de componentes no CIAP corresponde à aquisição do material na empresa que seja destinado para uma obra específica, onde a maioria é para construção de rede.

Fluxo de caixa das atividades de investimentos (2011)	R\$ mil
Aquisições do ativo intangível (1)	(109.686)
Recebimento de venda de ativo intangível (1)	226
Aplicações financeiras (1)	2.060
Caixa líquido aplicado nas atividades de investimentos (1)	(107.400)
Valor total de aquisições do ativo intangível	109.686
Variação de estoque de matéria-prima + estoque de obras	(1.975)
Pis/Cofins a rec. sobre amortização	2.712
Ajuste a Valor presente (AVP)	(94)
Saldo final de investimentos realizados	110.329
Valor apontado conforme anexo 5	110.328
<> Divergência	1

Nota: (1) [Conforme fluxo de caixa contido no relatório dos auditores independentes, para o período de 2011]

Mediante ao anteriormente apresentado foi identificado que a **CEG** investiu em termos financeiros valor inferior a 60% (valor mínimo devido como investimento para o período), conforme exposto no §2º - Art. 8 da Deliberação AGENERSA nº 3701/09.

Art. 8º - Determinar que a Concessionária CEG apresente Relatório detalhado de novas instalações de gás canalizado até o fim do Primeiro Trimestre do ano subsequente.

§1º – Excepcionalmente para o ano anterior à conclusão desta Revisão Quinquenal, fica o prazo estendido até o final do 2º trimestre do ano subsequente.

§2º - A Concessionária deverá ter cumprido, ao final do terceiro ano, o percentual mínimo de 60% das metas projetadas.

O saldo financeiro gerado pela não realização por parte da **Concessionária** do investimento previsto no ciclo anterior, entende a **Deloitte Consultores**, deverá ser compartilhado com o consumidor final, ou seja, repassado para a modicidade tarifária. Assim, propõe a **Deloitte Consultores** que, para a 3ª Revisão Quinquenal este valor seja diferido em todo o ciclo tarifário (2013-2017), buscando assim não onerar a **CEG** em um único ano. O saldo gerado deverá ser considerado em sua totalidade, ou seja, sem qualquer desconto de imposto de renda e/ou depreciação (mesmo critério dado aos investimentos projetados) e aplicado ao Fluxo de Caixa Descontado, conforme fórmula específica detalhada a seguir. Para as revisões subsequentes ao 4º ciclo, este ajuste deverá ocorrer com o recálculo do X.

Conforme contrato de concessão da **Concessionária**, os valores considerados no cálculo da margem tarifária deverão ser referenciados a dezembro de 2011 assim, o quadro a seguir apresenta o saldo financeiro a ser repassado à modicidade:

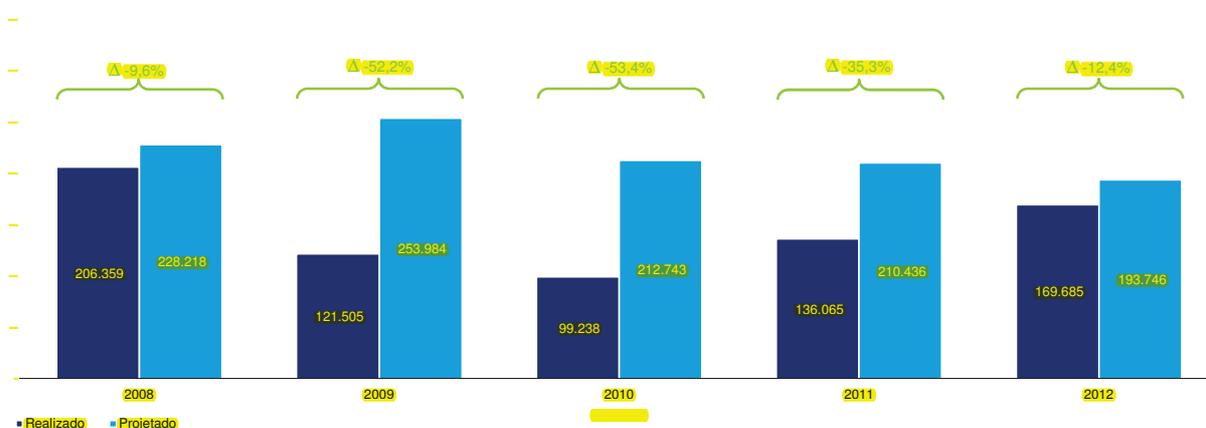
(R\$ mil - dez/11)

Saldo de CAPEX	2008	2009	2010	2011	2012	Total
CAPEX Projetado	228.218	253.984	212.743	210.436	193.746	1.099.126
CAPEX Realizado	206.359	121.505	99.238	136.065	169.685	732.852
Saldo	(21.859)	(132.479)	(113.505)	(74.371)	(24.061)	(366.274)

Fonte: Análises Deloitte

No gráfico a seguir, identifica-se que a **Concessionária** não realizou, em uma análise financeira, os investimentos aprovados pela Deliberação Agenera.

Fluxo de CAPEX CEG (R\$ mil - dez/11)



Fonte: Análises Deloitte

Mediante ao descrito, entende a **Deloitte Consultores** que a fórmula para o cálculo do m que reflita o repasse à modicidade tarifária do investimento não realizado pela **Concessionária** pode ser expressa conforme demonstrado a seguir:

$$m = \sum_{t=1}^{t=5} \frac{\left(\frac{BRA_i + CO - RC - Dep - JSCP + subsídios - BRA_f - INVsaldo}{(1 + (r_{capm}))} \right)}{\left(\frac{RR}{(1 + (r_{capm}))} \right)}$$

Onde:

BRA_i: valor da base de remuneração de ativos inicial;

CO: valor do OPEX reconhecido para o ciclo tarifário;

RC: valor das receitas correlatas projetadas para o ciclo tarifário;

Dep: valor da depreciação referente a movimentação da Base de Remuneração de Ativos no ciclo tarifário;

JSCP: juros sobre capital próprio;

Subsídios: valor dos subsídios apurados (MCMV e Retroatividade);

BRA_f: valor da base de remuneração de ativos ao final do ciclo tarifário;

INVsaldo: saldo dos investimentos calculado entre o investimento projetado no ciclo anterior e o efetivamente realizado pela Concessionária no período).

RR: receita necessária para o atendimento as normas contratuais no ciclo tarifário;

© 2013 Deloitte Touche Tohmatsu Consultores Ltda. Todos os direitos reservados.

r_{capm} : taxa de remuneração calculada para o ciclo tarifário.

Pelo lado físico dos investimentos, o quadro a seguir demonstra unitariamente a diferença dos investimentos realizados perante os projetados e aprovados pela Deliberação Agenera nº 371/09, em seu Anexo 8. Verifica-se que, em linha com a análise financeira, a **Concessionária** não realizou os investimentos físicos projetados, com exceção às Instalações Comunitárias que apresentam o índice de realização de 175,1%. Todas as demais apresentam índices de realizado abaixo do projetado.

Investimentos Físicos 2008-12	Projetado	Realizado	Diferença	% Não Realizado
Redes (ml)				
AP/GNC	43.700	25.979	(17.721)	-40,6%
MP/BP	932.827	324.875	(607.952)	-65,2%
Renovação	393.933	214.054	(179.879)	-45,7%
Ramais (unidade)				
Novos Ramais	17.886	9.232	(8.654)	-48,4%
Renovação	20.126	7.212	(12.914)	-64,2%
Construção de ERM's (unidade)	157	153	(4)	-2,5%
Outros Investimentos (unidade)				
Aquisição de Medidores	182.019	149.780	(32.239)	-17,7%
Instalações Comunitárias	16.907	29.610	12.703	75,1%

Fonte: Análises Deloitte

10.6.2. Plano de Investimentos 4º ciclo (2013 – 2017)

A **CEG** apresentou em sua proposta (Anexo 8 - Plano de Investimento), os montantes de investimentos e metas físicas para o 4º ciclo (2013-2017).

Em sua proposta, a **Concessionária** divide seus investimentos em três modalidades, sendo Singulares, Fixos e Variáveis.

10.6.2.1. Investimentos Singulares

A **Concessionária** classifica como investimentos singulares, aqueles que são advindos de projetos específicos, como construção de gasodutos (Maricá, Mangaratiba, Presidente Kennedy e UTE Baixada Fluminense), assim como as obras necessárias para atendimento a demanda em razão dos jogos olímpicos previstos para ocorrer na cidade do Rio de Janeiro em 2016.

Os montantes de investimentos singulares prudentes previstos pela **CEG** para o 4º quinquênio (2013-2017), estão apresentados no quadro a seguir em moeda de dezembro de 2011:

(em R\$ mil - dez/11)

CAPEX	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2013-2017
INVESTIMENTOS MATERIAIS	136.255	305.730	200.608	180.559	215.430	180.630	1.082.956
Redes	94.756	213.752	107.200	114.438	160.421	126.294	722.105
Novas Redes AP/GNC	35.931	97.568	176	8.080	69.305	54.465	229.594
Novas Redes MP/BP	24.957	42.942	44.526	51.708	36.912	33.359	209.448
Renovação Redes	27.721	70.368	59.623	51.777	51.330	35.596	268.695
Outros - Redes	6.147	2.874	2.874	2.874	2.874	2.874	14.368
Ramais	8.033	15.092	15.635	16.496	16.052	14.197	77.472
Novos Ramais	5.178	8.257	8.800	9.661	9.217	9.069	45.003
Renovação de Ramais	2.854	6.835	6.835	6.835	6.835	5.128	32.468
Outros - Ramais	-	-	-	-	-	-	-
Construção de ERM's	4.448	13.852	7.056	2.787	2.787	2.787	29.268
Instalações Auxiliares de Rede	5.136	9.532	5.122	4.000	2.200	1.961	22.816
Outros Investimentos Materiais	23.883	53.502	65.596	42.838	33.969	35.390	231.295
Aquisição de Medidores	15.198	16.804	22.293	23.863	23.055	24.033	110.047
Instalações Comunitárias	3.815	6.354	6.819	7.390	6.944	7.251	34.759
Terrenos e Edifícios	-	-	-	-	-	-	-
Máquinas e Equipamentos	899	674	681	687	694	702	3.438
Equipamentos Processos Informatização	824	7.342	3.527	414	414	414	12.112
Veículos	310	324	339	354	370	386	1.772
Outros Investimentos	2.836	22.003	31.938	10.129	2.492	2.605	69.167
INVESTIMENTOS IMATERIAIS	3.042	5.023	5.023	5.023	5.023	5.023	25.114
TOTAL INVESTIMENTOS	139.296	310.753	205.631	185.581	220.452	185.652	1.108.070
DIFERIDO	31.131	33.517	35.124	68.498	51.243	38.061	226.442
TOTAL INVESTIMENTOS	170.427	344.269	240.755	254.079	271.696	223.713	1.334.512

Fonte: Administração da Concessionária

(R\$ mil)

CEG - Investimentos Totais - Moeda de Dez/11						
Itens	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Ativo	310.753	205.631	185.581	220.452	185.652	1.108.070
Singulares	137.401	47.757	38.164	80.115	54.289	357.726
Fixos + Mistos	115.962	97.207	80.563	78.573	66.164	438.468
Variáveis	57.390	60.667	66.854	61.765	65.199	311.875
Gastos Diferidos	33.517	35.124	68.498	51.243	38.061	226.442
Total Investimentos	344.269	240.755	254.079	271.696	223.713	1.334.512

Fonte: Proposta CEG - 3ª Revisão Tarifária Quinquenal

10.6.2.5. Ajuste em Função dos Investimentos Realizados

Conforme Deliberação AGENERSA nº 371/09 deverá ser aplicado no cálculo da margem tarifária um mecanismo de captura da eficiência da produtividade da **Concessionária** (Fator X), com o objetivo de compartilhar com os usuários a eficiência da empresa, metodologia esta tratada no item 8.3 deste documento.

A **Deloitte Consultores** propõe que os investimentos projetados pela **Concessionária** para o 4º ciclo, sejam avaliados a posteriori, ou seja, que os mesmos sejam avaliados ao término de cada ciclo tarifário.

A metodologia proposta é que ao término do próximo ciclo tarifário sejam levantados os investimentos realizados pela **CEG**, utilizando por base os registros contábeis da **Concessionária**, deflacionados pelo IGP-M (FGV), mês a mês, para a data base da revisão tarifária anterior. Caso os investimentos efetivamente realizados sejam inferiores ao considerado no cálculo do Fator X, esse item será recalculado, com a substituição dos valores de

investimentos efetivamente realizados para o período. Ressalta-se que todos os demais parâmetros deverão ser mantidos.

Assim, o recálculo do Fator X, resultará em um diferencial de X (saldo investimento), o qual será aplicado como redutor (ou não) da Margem Não Reposicionada para o ciclo tarifário subsequente, conforme fórmula a seguir:

$$INVsaldo = X1 - X0$$

Assim, avalia-se o montante global dos investimentos propostos pela **Concessionária** sob o ponto de vista do impacto tarifário, observando que as projeções de investimentos consideradas não resultem em um valor de Fator X negativo.

10.7. Taxa de Remuneração de Capital (CAPM)

De acordo com a Cláusula Sétima § 9º do contrato de concessão, a remuneração do capital da **Concessionária** para o período tarifário deverá ser apurada após a segunda revisão quinquenal considerando a fórmula paramétrica a seguir:

$$CAPM = rf + [B \times (\text{prêmio de risco})] + rb$$

onde:

r_f : taxa real livre de risco, como a taxa de juros real do título de dívida do tesouro norte-americano, com 10 anos de prazo, de maior liquidez.

β : parâmetro que relaciona o risco sistemático (não diversificável) do setor de atuação ao retorno do mercado como um todo.

prêmio de risco: diferença entre o retorno do mercado como um todo e a taxa livre de risco, ficando esse prêmio desde já fixado em 6,7% para a segunda revisão; e

r_b : risco Brasil, diferença entre a remuneração do título da dívida pública externa brasileira de prazo superior a 10 anos, de maior liquidez, e a remuneração do título da dívida do tesouro norte-americano que mais se assemelhe em prazo, forma de pagamento de juros e amortização.

A fórmula acima corresponde ao *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), modelo muito utilizado em finanças para determinar o retorno exigido de um ativo.

10.7.1. Cálculo Proposta CEG

Em sua proposta, a **CEG** destaca que para o cálculo dos parâmetros do custo de capital, foram consideradas séries históricas dos índices analisados, com o objetivo de refletir o retorno exigido pelo investidor e respeitando os princípios da modicidade tarifária. Ainda de acordo com a **Concessionária**, ao tomar como método o uso de dados históricos, busca-se manter prudência à forma como as taxas de juros irão se comportar ao longo do próximo ciclo tarifário, para evitar distorções do passado ao se projetar valores futuros.