



## **NOTA TÉCNICA 016/2006 - SCM**

**CONTA CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS DOS SISTEMAS  
ISOLADOS DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA**

**LEVANTAMENTO DOS VALORES DOS COMBUSTÍVEIS E  
FRETES PAGOS PELAS EMPRESAS GERADORAS DE  
ENERGIA ELÉTRICA DOS SISTEMAS ISOLADOS**

**Superintendência de Comercialização e Movimentação de Petróleo, Seus  
Derivados e Gás Natural**

**Junho 2006**



## **REFERÊNCIA: ESTUDO SOBRE O PESO DA VARIAÇÃO DOS VALORES DOS COMBUSTÍVEIS E FRETES NA CONTA CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS DOS SISTEMAS ISOLADOS**

### **1. INTRODUÇÃO**

Este trabalho foi elaborado devido a uma demanda da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), face ao crescente aumento do valor da chamada Conta Consumo de Combustíveis dos Sistemas Isolados (CCC - Isol)<sup>1</sup>, que é rateado entre todos os distribuidores de energia elétrica do Brasil, que repassam para os consumidores finais.

Segundo informações obtidas em relatórios da própria ANEEL, a Petrobras Distribuidora S.A. (BR) é a grande fornecedora dos Sistemas Isolados, atendendo todas as empresas geradoras, exceto Jarí, que faz suas compras diretamente da Texaco.

Foi efetuado um levantamento da evolução dos valores dos fretes cobrados na Região Norte e dos combustíveis que são utilizados para geração termelétrica, respectivamente, óleo diesel, óleo combustível, PGE (óleo para geração elétrica) e PTE (óleo leve para geração elétrica), para verificar qual é o peso dos fretes no valor da conta CCC.

### **2- HISTÓRICO**

Os Sistemas Isolados Brasileiros, predominantemente térmicos e majoritariamente localizados na Região Norte ou, mais precisamente, em grandes áreas pertencentes à Amazônia Legal, permaneceram, por questões de obstáculos naturais associados a grandes extensões territoriais, dependentes dos combustíveis fósseis.

A maioria das unidades geradoras de energia é composta por equipamentos antigos, de baixo rendimento e custos elevados. A reotencialização e instalação de

---

<sup>1</sup> A Conta de Consumo de Combustíveis dos Sistemas Isolados (CCC - Isol) foi criada com a finalidade de subsidiar os Sistemas Isolados, transferindo recursos financeiros dos concessionários de todo o país para cobertura da diferença entre o custo de geração hidráulica e térmica destes sistemas.

novas unidades geradoras são pratica recente , feitas principalmente nas capitais dos estados, notadamente por produtores independentes associados às concessionárias.

As concessões para atendimento das capitais dos estados do Acre, Rondônia, Pará e Amapá são da Eletronorte. Manaus é atendida pela Manaus Energia, Boa Vista, pela Boa Vista Energia e as concessionárias estaduais atendem às localidades no interior dos estados.

Em uma situação inversa a dos sistemas interligados, o conjunto dos Sistemas Isolados tem sua geração de energia altamente dependente das unidades geradoras térmicas, operando unidades hidráulicas como complemento. As tarifas resultantes destes Sistemas seriam bastante altas, inviáveis para os consumidores finais. Com a finalidade de subsidiar estes Sistemas foi formulada a Conta de Consumo de Combustíveis (CCC's), que transfere estes recursos financeiros dos concessionários de todo o país para cobertura da diferença entre o custo de geração hidráulica e térmica.

A Lei nº 5.899, de 5 de julho de 1973, inciso III, Art. 13, dispõe que os ônus e vantagens decorrentes do consumo dos combustíveis fósseis para atender às necessidades do sistema interligado ou por imposição do interesse nacional sejam rateados entre todas as empresas concessionárias, de acordo com critérios estabelecidos pelo Poder Executivo. O Decreto nº 73.102, de 07 de novembro de 1973, regulamentou o referido rateio.

A Lei nº 8.631, de 04 de março de 1993, regulamentada pelo Decreto nº 774, de 18 de março de 1993, deu nova redação a alguns artigos do Decreto nº 73.102, com o rateio sendo estendido a todos os concessionários de energia elétrica do país, inclusive nos Sistemas Isolados.

A portaria DNAEE nº 218, de 05 de abril de 1993, introduziu, para os Sistemas Isolados, a figura da Energia Hidráulica Equivalente (EHE), definida como a geração hidráulica que poderia substituir a totalidade da geração térmica caso os sistemas estivessem completamente interligados. O nível da tarifa que valoriza a EHE é definido pela ANEEL. A EHE é de responsabilidade de cada uma das empresas proprietárias de unidades geradoras, sendo a diferença entre o custo da geração térmica e o custo da EHE rateado entre todas as concessionárias do país.

A Lei nº 9.648/98, determinou a manutenção temporária das CCC's dos Sistemas Interligados durante oito anos, com cobertura para o parque gerador existente em 06 de fevereiro de 1998, seguindo uma tabela de redução dos reembolsos, e suspendendo-os definitivamente em 2006. Para os Sistemas Isolados, a Lei 10.438/02 prorrogou a cobertura integral da CCC-Isol, que pela Lei nº 9.648/98 iria até maio de 2013, para 2022, mantida a filosofia da EHE.

A Lei nº 9.648/98 determinou que os aproveitamentos hidrelétricos de potência superior a 1.000 kW e igual ou inferior a 30.000 kW, destinado a produção independente ou autoprodução, mantidas as características de Pequena Central Hidrelétrica (PCH) e a geração elétrica a partir de fontes alternativas que venham a ser implantadas em sistema elétrico isolado, substituindo geração termelétrica com

derivados de petróleo, sub-rogar-se-ão ao direito de usufruir dessa sistemática de rateio da CCC-ISOL.

Atualmente é a Resolução da ANEEL nº 146, de 22 de fevereiro de 2005, que regulamenta as condições e os prazos para a sub-rogação do rateio da CCC aos projetos em sistemas isolados que substituam total ou parcialmente a geração termelétrica com derivados de petróleo ou que atendam a novas cargas pela expansão do mercado. Os termos dessa resolução se fundamentaram na Lei nº 9.648 de 27.05.1998, artigo 10, parágrafo 2º, na Resolução ANEEL nº 784 de 24.12.2002, na Lei nº 10.438 de 26.04.2002, na Resolução ANEEL nº 350 de 26.12.1999, na Lei nº 8.631 de 04.03.1993 e na Lei nº 10.848 de 15.03.2004, art. 7º, a partir da criação de condições para a modicidade tarifária sem prejuízo da oferta, com ênfase na qualidade do serviço de energia elétrica e na adoção de medidas efetivas para assegurar a oferta de energia elétrica a áreas de baixa renda e de baixa demanda. A sub-rogação dos benefícios da CCC-ISOL possibilita a utilização dos recursos da CCC para viabilizar empreendimentos de geração que utilizem fontes alternativas ou enquadradas como PCH.

A Conta Consumo de Combustíveis efetiva as transferências de recursos às empresas proprietárias de unidades termelétricas por meio de reembolsos do valor das compras de combustível efetivadas, excluído todo e qualquer tipo de impostos estaduais ou municipais. O documento base para as transferências é a Solicitação de Reembolso - SDR.

O valor a ser reembolsado para as empresas operadoras dos Sistemas Isolados é rateado por todas as concessionárias do país que atendam a consumidores finais. Cabe às concessionárias proprietárias de usinas integrantes dos Sistemas Isolados o recolhimento à CCC das quotas correspondentes a sua participação no atendimento a consumidores finais, mais a parcela referente a EHE, tendo, em contrapartida, a cobertura para a sua geração.

O cálculo das necessidades anuais de combustíveis para atender a demanda dos Sistemas Isolados consta do Plano Anual de Combustíveis, a partir do Plano de Operação, ambos elaborados pela Diretoria de Operação de Sistemas da Eletrobrás.

Para incentivar o desenvolvimento energético e a competitividade da energia gerada por fontes eólica, PCH, biomassa, gás natural e carvão mineral nacional, foi editada a Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002, que instituiu a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), que tem por finalidade reembolsar o valor econômico correspondente a diferença entre o custo para geração de energia com fonte alternativa e o custo de geração correspondente a energia competitiva.

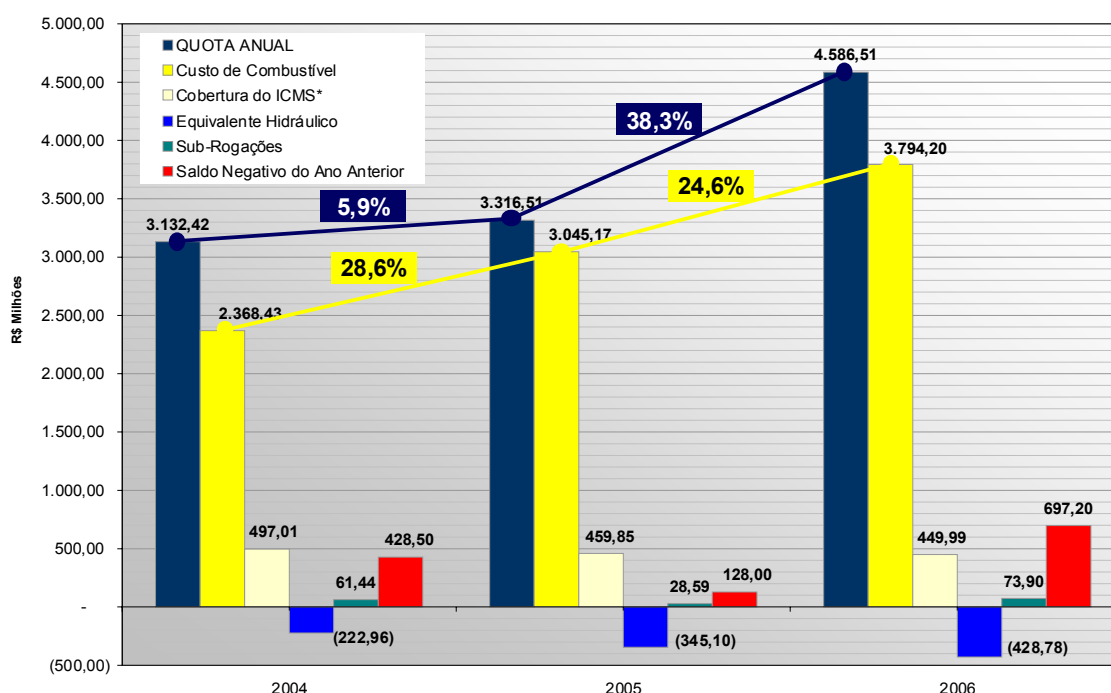
No item 5 desta Nota Técnica, é discutido o impacto na Conta Consumo de Combustíveis devido a implantação dos gasodutos Coari – Manaus e Urucu – Porto Velho, pois poderão ser convertidas para gás natural as térmicas de Manaus, Porto Velho e dos municípios que serão cortados pelos gasodutos, e o reembolso passará a ser feito pela CDE e não mais pela CCC.

### 3. EVOLUÇÃO DOS CUSTOS PARA COMPRA DE COMBUSTÍVEIS

Os valores despendidos para aquisição de combustíveis tem aumentado em uma proporção maior que o crescimento da quantidade de energia gerada pelos sistemas isolados. O crescimento da geração térmica de energia do ano de 2005 em relação a 2004 foi de 12% e a previsão de crescimento para 2006 em relação a 2005 também é de 12%. O aumento dos gastos líquidos com combustíveis foi de 28,6% em 2005, face aos gastos de 2004 e há uma previsão de um aumento de 24,6% em 2006, face aos gastos de 2005.

O gráfico 1 traz a evolução dos gastos com a compra de combustíveis para os sistemas isolados, bem como as variações do Energia Hidráulica Equivalente, dos valores das sub-rogações para compensar investimentos em Pequenas Centrais Hidrelétricas e geração com energia alternativas, os valores do ICMS e os valores dos restos a pagar de anos anteriores, que são descontados das quotas anuais.

**GRÁFICO 1**  
**EVOLUÇÃO DO CONSUMO E GASTO COM COMBUSTÍVEIS**



\* A CCC-ISOL só reembolsa as despesas que excedam a respectiva EHE, sendo os impostos reembolsados de acordo com o parágrafo 2º do artigo 8º da Lei nº 8.631, de 4 de março de 1993<sup>2</sup>.

Fonte: Apresentação Feita na 2ª Reunião Extraordinária da Diretoria da ANEEL realizada em 31/01/06.

O ICMS recolhido em decorrência da compra de combustíveis pelas geradoras de energia térmica dos sistemas isolados, correspondeu a 7,8% do valor total de ICMS recolhido pelos estados da Região Norte durante o ano de 2004.

<sup>2</sup> Este parágrafo, incluído pela Lei nº10.833, de 29/12/2003, estabelece os percentuais de todos os encargos e tributos incidentes, que devem ser incorporados ao pagamento do rateio dos custos do consumo de combustíveis.

O Plano de Operação 2006 dos Sistemas Isolados elaborado pelo Grupo Técnico Operacional da Região Norte (GTON) prevê um consumo de derivados de petróleo para geração térmica para ser utilizado nos Sistemas Isolados em 2006, 12% superior ao verificado em 2005 devido aos seguintes fatores:

- carga própria total dos Sistemas Isolados prevista para 2006, 8% superior à verificada em 2005;
- geração hidráulica total prevista para 2006, 12% inferior à verificada em 2005;
- Sistema Manaus - a participação das gerações hidráulica e térmica prevista para o atendimento ao Sistema Manaus em 2006 é, respectivamente, de 15% e 85%, enquanto em 2005 foi, respectivamente, de 23% e 77%;
- Sistema Porto Velho - a participação das gerações hidráulica e térmica previstas para o atendimento ao Sistema Porto Velho em 2006 é, respectivamente, de 26% e 74%, enquanto em 2005 foi de 30% e 70%.

**TABELA 1**  
**Previsão de Geração Hidráulica e Térmica**

Previsão de Geração ( MW médio )				
Tipo		Verificado 2005	Plano 2006	Variação (%)
Hidráulica	UHE	251	224	- 11
	PCH	51	42	- 18
<b>Total de Geração Hidráulica (GH)</b>		<b>302</b>	<b>266</b>	<b>- 12</b>
Térmica a óleo	Diesel	402	373	- 7
	PTE	320	265	- 17
	Combustível	44	259	489
	PGE	130	107	- 18
	Biodiesel	-	2	-
<b>Total de Geração Térmica (GT) a óleo</b>		<b>896</b>	<b>1.006</b>	<b>+ 12</b>
<b>Total de Geração Térmica (GT) à Vapor (TN II)</b>		<b>-</b>	<b>28</b>	<b>-</b>
<b>Total de Geração Térmica (GT) de Fonte a Biomassa</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
<b>GH + GT</b>		<b>1.204</b>	<b>1.306</b>	<b>+ 8</b>
<b>Importação de Energia (Venezuela)</b>		<b>55</b>	<b>58</b>	<b>5</b>
<b>GH + GT + Importação</b>		<b>1.259</b>	<b>1.364</b>	<b>+ 8</b>

Fonte: Tabela retirada do GTON/CTP - 001/2006, de janeiro de 2006 - Eletrobrás

Na Tabela 1 tem-se a previsão de geração Hidráulica e Térmica para os Sistemas Isolados, onde pode-se perceber que devido a previsão de entrada em operação das novas térmicas alimentadas por óleo combustível no sistema da Manaus Energia, a previsão da energia que será gerada em 2006 com este combustível é 489% maior que em 2005 e que a previsão de redução na quantidade

de energia a ser gerada com o consumo de óleo diesel, PTE e PGE será de respectivamente 7%, 17% e 18%. Além disso, a Tabela 1 apresenta as variações previstas das quantidades de geração de energia térmica, hidráulica e total entre os anos de 2006 e 2005.

**TABELA 2**  
**Previsão de Geração Térmica e Consumo de Óleo por Concessionária em 2006**

Empresa		Tipo de Óleo	Geração ( MWh )	Quantidade (Ver Nota)
CEA		Diesel	72.004	20.507
CEAM		Diesel	769.344	224.092
CELPA		Diesel	322.590	94.529
CEMAT		Diesel	224.224	66.487
CER		Diesel	58.623	17.578
CERON		Diesel	243.433	70.714
ELETROACRE		Diesel	165.528	45.937
ELETRONORTE	P.Velho	Diesel	485.654	119.397
	P.Velho	PTE	895.406	323.362
	P.Velho	Biodiesel	13.950	4.472
	R. Branco	Diesel	213.727	70.481
	R. Branco	Biodiesel	2.159	712
	Macapá	Diesel	473.185	132.791
	Macapá	Biodiesel	4.780	1.341
MANAUS ENERGIA		PTE	1.423.647	478.300
		PGE	934.431	187.857
		Combustível	435.456	147.424
		Diesel	74.664	20.159
BREITNER ENERGÉTICA		Combustível	1.012.320	210.563
RIO AMAZONAS ENERGIA.		Combustível	319.206	66.810
CIA. ENERGÉTICA. MANAUARA		Combustível	212.480	44.408
SERV. TEC. INST.SIST.INT.		Combustível	212.480	44.621
CGE		Diesel	128.957	36.154
CELPE		Diesel	10.054	2.902
CEMAR		Diesel	825	248
COELBA		Diesel	847	254
ENERSUL		Diesel	1.118	326
JARI CELULOSE		Diesel	22.833	6.850
JARI CELULOSE		Combustível	4.200	1.596
<b>TOTAL</b>		<b>Diesel</b>	<b>3.267.610</b>	<b>929.406</b>
		<b>PTE</b>	<b>2.319.053</b>	<b>801.662</b>
		<b>Combustível</b>	<b>2.196.142</b>	<b>515.422</b>
		<b>PGE</b>	<b>934.431</b>	<b>187.857</b>
		<b>Biodiesel</b>	<b>20.888</b>	<b>6.525</b>
<b>TOTAL DE GERAÇÃO TÉRMICA</b>			<b>8.738.124</b>	<b>-</b>

Nota: Diesel, Biodiesel e PTE em 1000 l; PGE e Combustível em toneladas.

Fonte: Tabela retirada do GTON/CTP - 001/2006, de janeiro de 2006 - Eletrobrás

### TABELA 3

#### Comparação de Consumo de Combustíveis – 2005 x 2006 – Sistema Manaus

Previsão de Consumo de Óleo			
Tipo	Verificado 2005	Plano 2006	Variação (%)
Consumo de Óleo Diesel ( x 10 <sup>3</sup> litros)	1.035.605	929.406	-10
Consumo de Óleo PTE ( x 10 <sup>3</sup> litros)	916.461	801.662	-13
Consumo de Óleo Combustível (ton)	138.327	515.422	292
Consumo de Óleo Biodiesel ( x 10 <sup>3</sup> litros)	-	6.525	-
Consumo de Óleo PGE (ton)	230.853	187.857	-19

Fonte: Tabela retirada do GTON/CTP - 001/2006, de janeiro de 2006 – Eletrobrás

A Tabela 3 traz a variação prevista do consumo de combustíveis do Sistema Manaus, a demanda de óleo combustível prevista para 2006 é 292% superior às compras verificadas em 2005, devido à previsão da entrada em operação dos novos Produtores Independentes de Energia, com geração térmica utilizando óleo combustível, adicionando 305 MW de potência efetiva ao Sistema. Em consequência as quantidades previstas de óleo diesel, PTE e PGE apresentam uma redução de 10%, 13% e 19%, respectivamente, em relação às compras verificadas em 2005.

#### 4- LEVANTAMENTO DOS PREÇOS DOS COMBUSTÍVEIS E FRETES AQUAVIÁRIOS NA REGIÃO NORTE

Atendendo pedido da ANEEL, foi feito um levantamento dos preços dos combustíveis e fretes aquaviários na Região Norte para verificar se a Petrobras Distribuidora S.A. (BR) elevou os preços de forma abusiva, tendo em vista que o aumento de preços pagos pelas concessionárias pelo combustível para geração termelétrica elevou o valor total da CCC's em uma proporção muito maior que o aumento da energia gerada.

Para embasar o trabalho, foi feita uma pesquisa detalhada nos arquivos do Departamento de Marinha Mercante do Ministério dos Transportes (DMM) que, por ser o órgão do Governo Federal responsável pelo controle do Fundo de Marinha Mercante, e ter a responsabilidade de controlar o reembolso que as empresas de navegação tem direito para construção de novas embarcações e reparo das antigas, tem em seus arquivos as notas fiscais de transporte de combustíveis às quais estão anexadas as notas fiscais dos produtos transportados, que integram os referidos processos de reembolso.

Constatou-se que a BR paga os fretes, apenas quando realiza transferências de combustíveis entre suas bases. Quando é efetuada a venda para a CEAM e Manaus Energia os combustíveis são pagos pelas empresas compradoras. Em decorrência a análise deste estudo concentrou-se na evolução dos preços praticados pela BR para a CEAM, Manaus Energia e ainda dos preços de transferência da REMAN para a Base da BR em Porto Velho, avaliando-se a influência dos respectivos fretes no custo final dos combustíveis, já que o consumo no Amazonas somado ao de Porto Velho representam 100% dos consumos de PGE



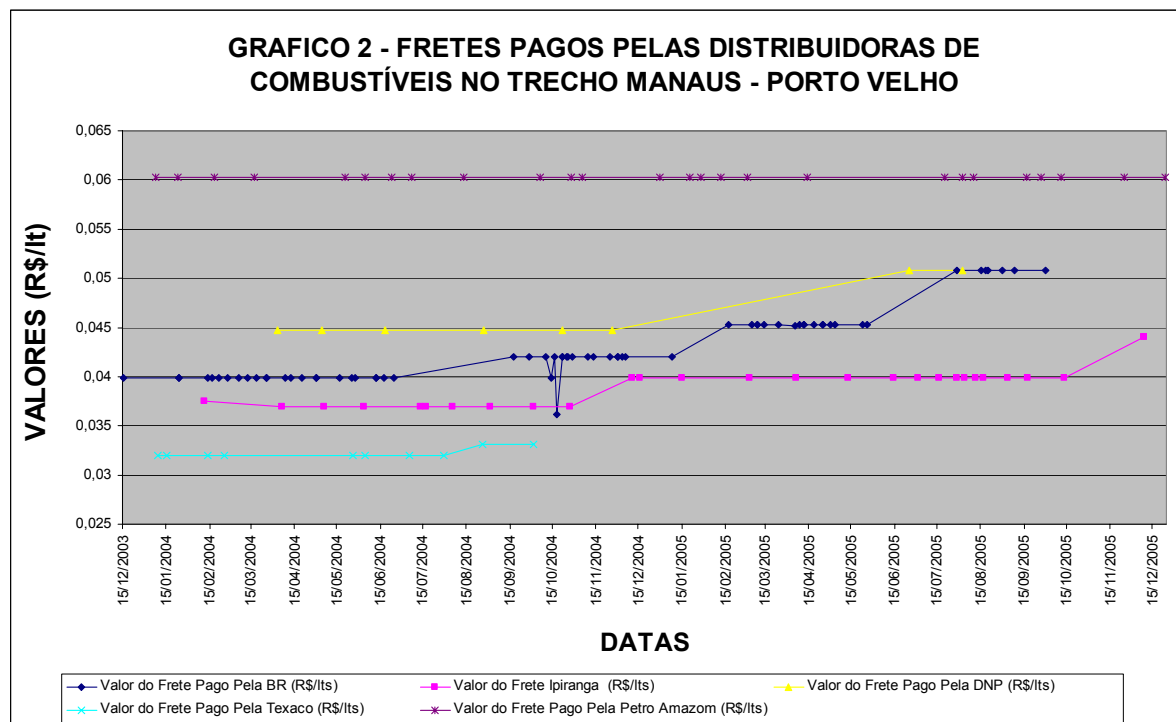
e PTE, mais de 98% do consumo de óleo combustível e mais de 43% do consumo de óleo diesel dos Sistemas Isolados, constituindo 77% da capacidade de geração termelétrica total desses Sistemas.

Para avaliar o patamar de preços praticado pela BR para essas distribuidoras, compararam-se os valores das compras efetuadas por estas empresas, com os valores dos levantamentos semanais da ANP dos preços praticados no Amazonas e Rondônia para revenda e distribuição e com os valores dos custos de produção dos combustíveis para Região Norte, informados pela própria Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras).

#### a) Levantamento dos Fretes Pagos pela BR

No levantamento de dados realizado no Departamento de Marinha Mercante, foram obtidos os valores dos fretes cobrados entre as diversas localidades da Região Norte atendidas pela BR e por outras distribuidoras; constatou-se que a BR paga valores de frete acima do valor pago pelas outras grandes distribuidoras como a Texaco ou a Ipiranga, mas abaixo do valor pago pelas distribuidoras menores, como a Petro Amazon.

Para ilustrar as diferenças entre o valor dos fretes pagos pelas distribuidoras de combustíveis para o transporte de óleo diesel, plotou-se no gráfico abaixo os valores dos fretes pagos pela BR e mais quatro distribuidoras no trecho entre Manaus e Porto Velho, que é o trecho com maior fluxo de combustíveis da Região Norte.



Fonte: Departamento de Marinha Mercante do Ministério dos Transportes

O Sindicato das Empresas de Navegação Fluvial no Estado do Amazonas (SINDARMA) pelo Ofício Nº 012/2006, informou a esta ANP, que a Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras) devido a problemas operacionais na REMAN, transportou óleo diesel de Paulínea para abastecer a base da BR em Porto Velho, o que encareceu o frete do óleo diesel em 500%, e afetou os preços praticados no mercado de Porto Velho. Este ofício encontra-se no Anexo 2.

Cabe ressaltar que a CEAM possui uma tabela de preços de referência para os fretes, a qual baliza o mercado. A venda de óleo combustível e PGE para a Manaus Energia é toda feita pela BR. Por estes motivos, não foi possível averiguar se os valores de fretes pagos por estas companhias estão adequados, e se os preços praticados pela BR são abusivos.

#### b) Vendas para a Manaus Energia

Foram coletadas as informações das notas fiscais de aquisição de óleo combustível e de PGE pela Manaus Energia e os respectivos fretes praticados, disponibilizados pelo DMM, no período de março de 2004 a outubro de 2005. Plotaram-se estes dados nos gráficos abaixo, nos quais também foram inseridos, para comparação, os valores obtidos nos levantamentos semanais da ANP do custo médio para comercialização de óleo combustível em Manaus e os custos de produção informados à ANP pela Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras).

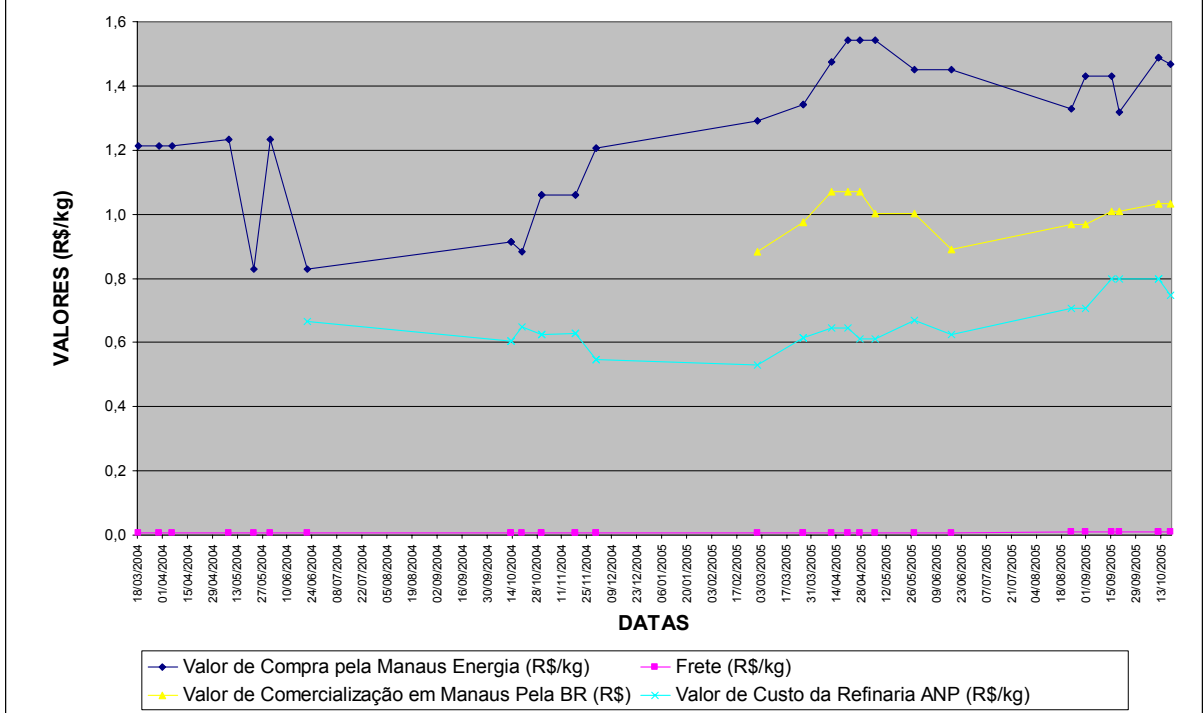
Pelos gráficos pode-se constatar em 2005, que os valores pagos pela Manaus Energia para compra de óleo combustível (Gráfico 3) e PGE (Gráfico 4) são superiores em 40% e 50%, respectivamente, aos dos levantamentos semanais da ANP para comercialização de óleo combustível na capital amazonense. Outrossim, não há qualquer correlação entre os custos de produção de óleo combustível informado pela própria Petrobras, que diminuíram ao longo de 2004 e princípio de 2005, enquanto os valores desembolsados pela Manaus Energia só aumentaram no mesmo período.

O valor do frete aquaviário para transporte entre a REMAN e a Manaus Energia corresponde, em média a apenas 0,6% do custo de compra destes combustíveis e, de acordo com as notas fiscais, é pago pela distribuidora de energia.

#### c) Vendas para CEAM

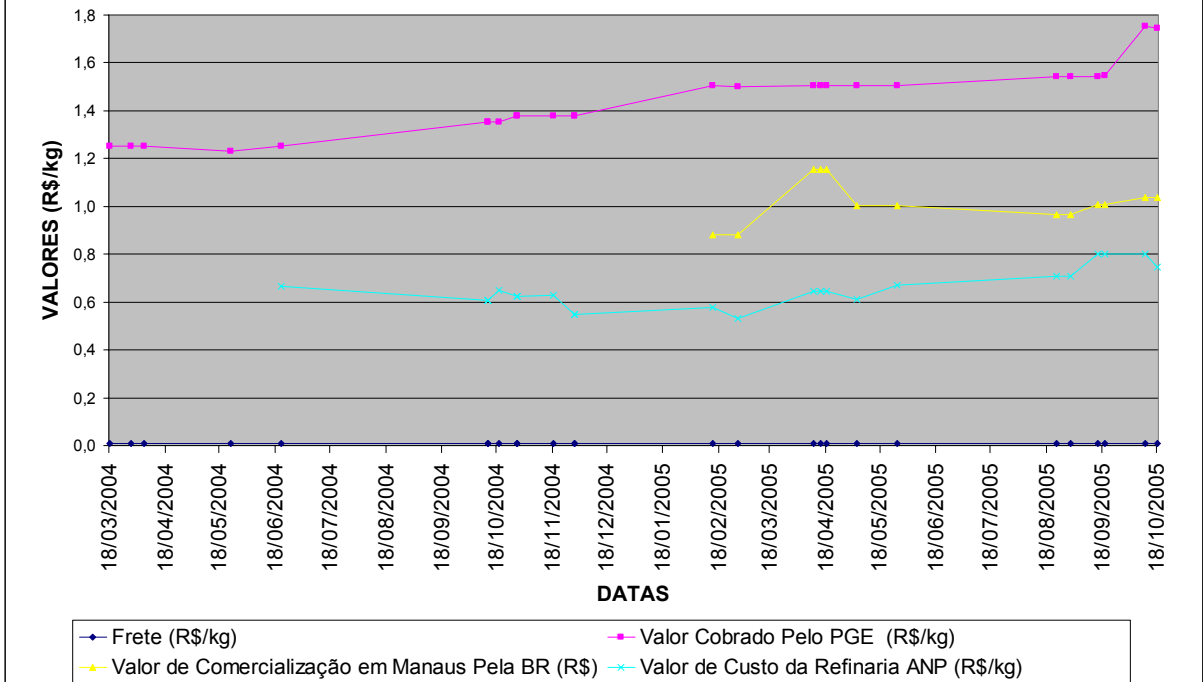
No levantamento realizado no Departamento de Marinha Mercante, foram verificadas as notas fiscais de aquisição de óleo diesel pela CEAM, para entrega em diversas localidades onde a distribuidora possui unidades termelétricas. As notas fiscais de transporte indicam que as empresas de navegação Socorro Carvalho, Navegação Cunha e L. Queiroz são responsáveis pelo transporte de diesel para a CEAM.

**GRAFICO 3 - VALORES DE COMPRA DE ÓLEO COMBUSTÍVEL PELA MANAUS ENERGIA**



Fontes: ANP e DMM

**GRAFICO 4 - VALORES DE COMPRA DE PGE PELA MANAUS ENERGIA**



Fontes: ANP e DMM

A CEAM possui uma tabela de valores máximos de fretes que podem ser praticados entre Manaus e o porto de destino. Os fretes praticados pelas empresas correspondem ao máximo permitido para o trechos na maioria dos casos ou, então, é concedido um pequeno desconto sobre o valor da tabela. Observa-se ainda que as distribuidoras de combustíveis pagaram valores iguais ou muito próximos aos da tabela da CEAM, o que impossibilitou uma avaliação sobre o preço pago pela CEAM. Nas notas fiscais de venda constata-se que o frete é pago pela CEAM, logo o frete não afeta a composição dos custos para formação do preço cobrado pela BR.

Na Tabela 4 são apresentados os consumos de óleo diesel pelas térmicas das localidades para as quais foram obtidas as informações relativas a evolução dos preços de compra pela CEAM. A partir desses dados foram elaborados gráficos onde são comparados os preços de venda da BR para CEAM com os valores dos levantamentos da ANP dos preços médios de revenda e distribuição praticados no Estado do Amazonas.

**TABELA 4**  
**CONSUMO DE ÓLEO DIESEL POR LOCALIDADE**

<b>LOCALIDADE</b>	<b>Consumo Anual</b>	<b>Consumo Médio Mensal</b>
<b>Urucurituba</b>	367.000	30.585
<b>S. Sebastião de Umuatã</b>	1.155.000	96.250
<b>Maués</b>	6.256.000	521.333
<b>Silves</b>	1.054.000	87.835
<b>Boa Vista de Ramos</b>	1.644.000	137.000
<b>Urucará</b>	2.427.000	202.250
<b>Tabatinga</b>	10.141.000	845.084
<b>Santo Antônio do Ica</b>	1.919.000	159.917
<b>Manacapuru</b>	19.505.000	1.625.416
<b>Codaiás</b>	3.197.000	266.416
<b>Cucuí</b>	239.000	19.917
<b>laurete</b>	409.000	34.083
<b>São Gabriel da Cachoeira</b>	4.869.000	405.750
<b>Barcelos</b>	2.415.000	201.250
<b>Santa Izabel do Rio Negro</b>	1.362.000	113.500

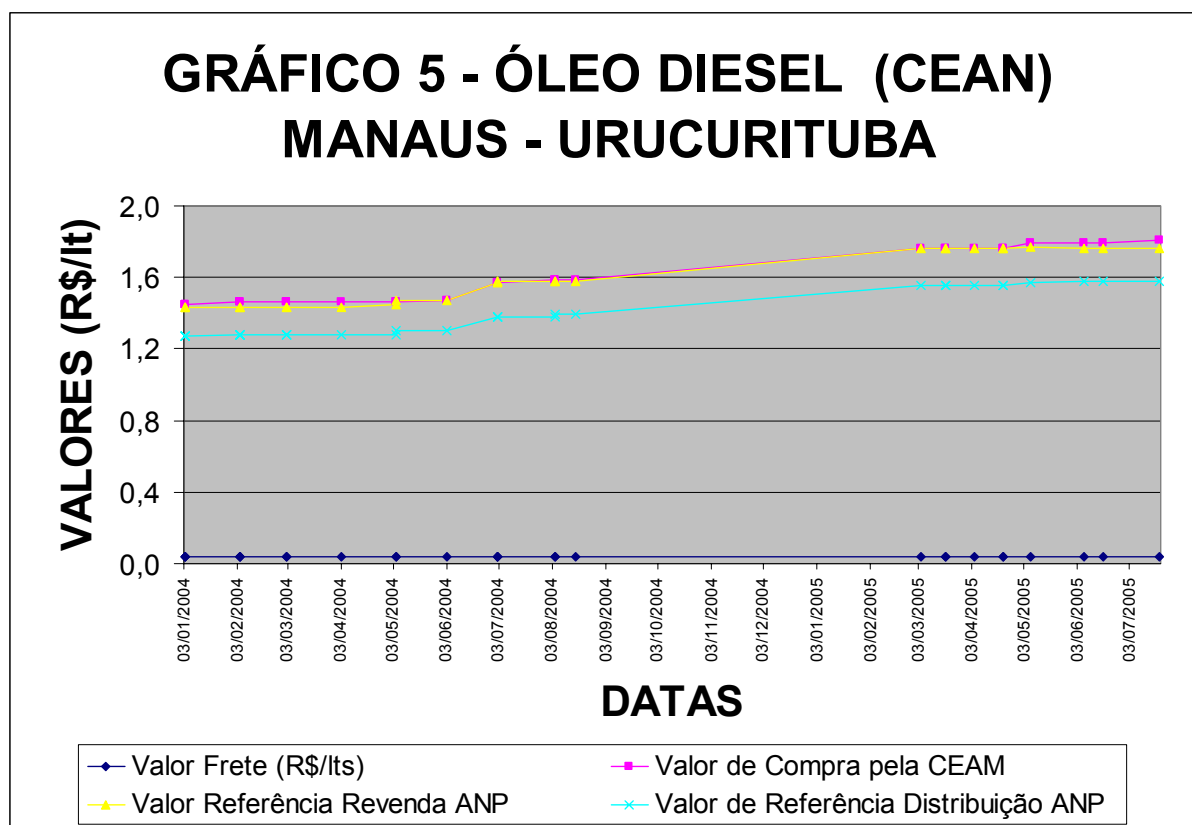
Nota: Consumo de óleo diesel em litros.

Fonte: Plano de Operação 2006 – Sistemas Isolados – GTON / CTP – 001 / 2006 - Eletrobrás

Pela análise dos gráficos a seguir, percebe-se que o preço de compra da CEAM é aproximadamente o preço de revenda do óleo diesel praticado no Estado do Amazonas, com exceção das localidades de Cucuí (gráfico 15) e laurete (gráfico 16), onde o consumo é muito pequeno e as entregas são feitas em pequenas partidas mensais. Para estas duas localidades, além do custo maior do combustível, o valor do frete também é bem maior, porém como o frete é pago pela CEAM, não é isto que justifica o sobrepreço cobrado.

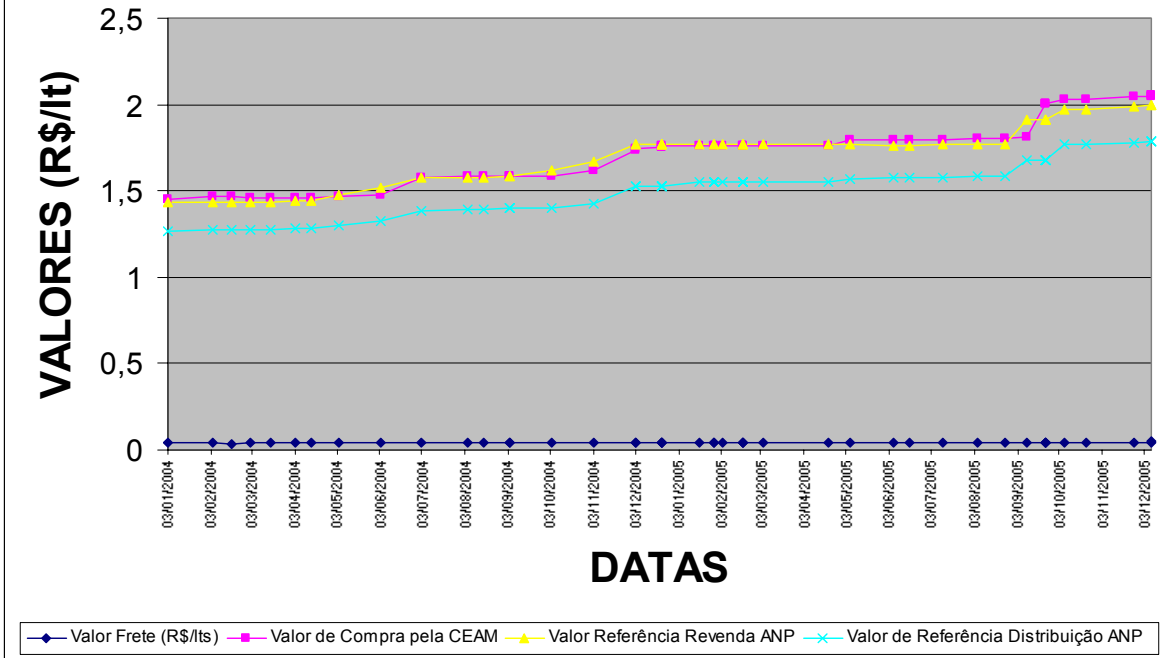
Para localidade de Urucurituba (gráfico 5) apesar do baixo consumo, a CEAM compra o óleo diesel ao preço de revenda, pois em vez de realizar as compras em pequenos lotes mensais, compra o combustível em partidas maiores que garantem o consumo por vários meses.

O consumo de óleo diesel da CEAM em 2005, segundo o Programa Mensal de Operação dos Sistemas Isolados, de dezembro de 2005, foi de 217.014.000 litros. Conclui-se que a empresa poderia adquirir o combustível por um valor menor se realizasse licitações para efetuar a compra de forma centralizada, o que eliminaria as diferenças de preços praticados pela BR entre as várias localidades, uma vez que o frete é pago diretamente pela CEAM.



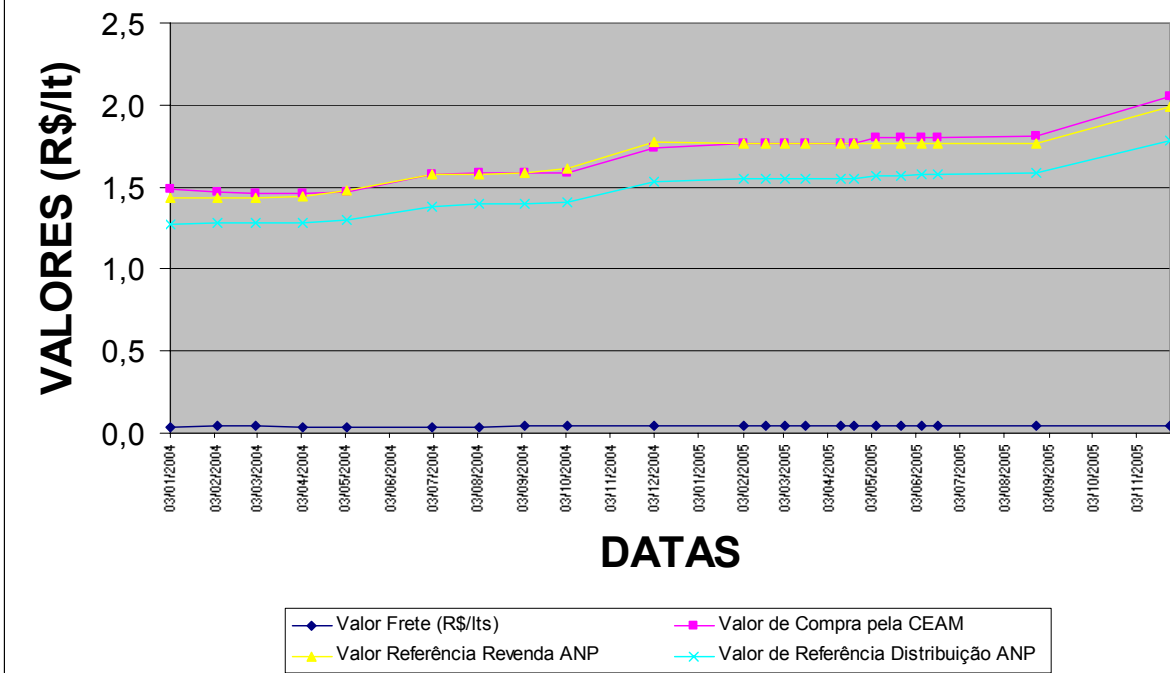
Fontes: ANP e DMM

## GRÁFICO 6 - ÓLEO DIESEL (CEAN) MANAUS - MAÚES



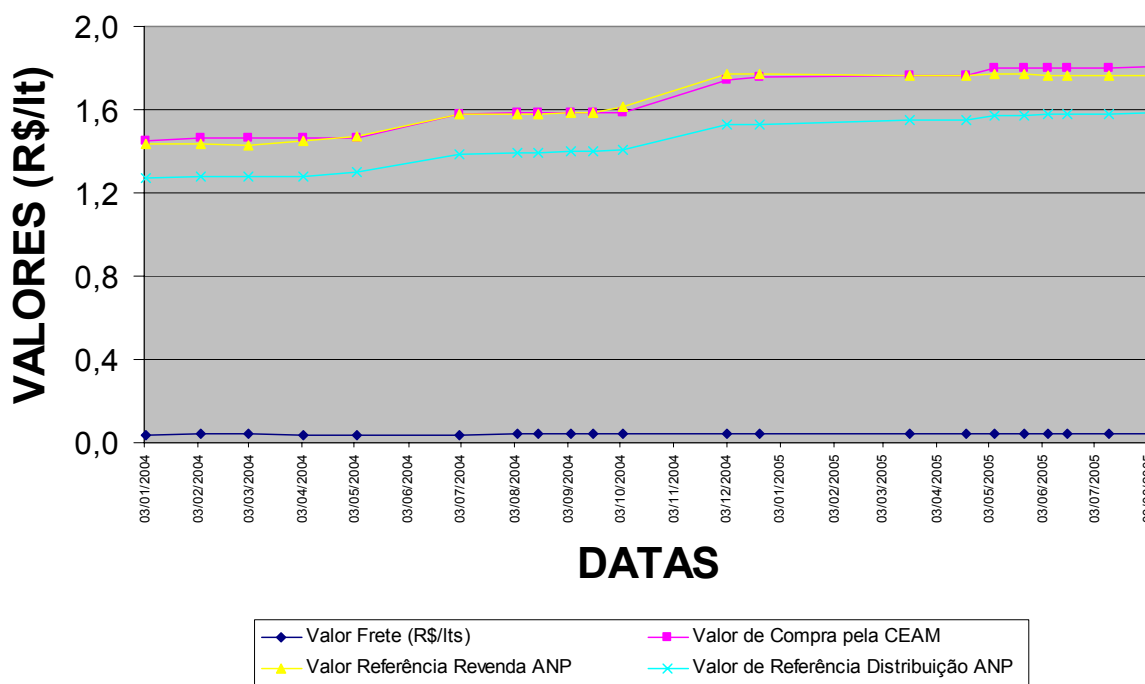
Fontes: ANP e DMM

## GRÁFICO 7 - ÓLEO DIESEL (CEAN) MANAUS - S. SEBASTIÃO DE UATUMÃ



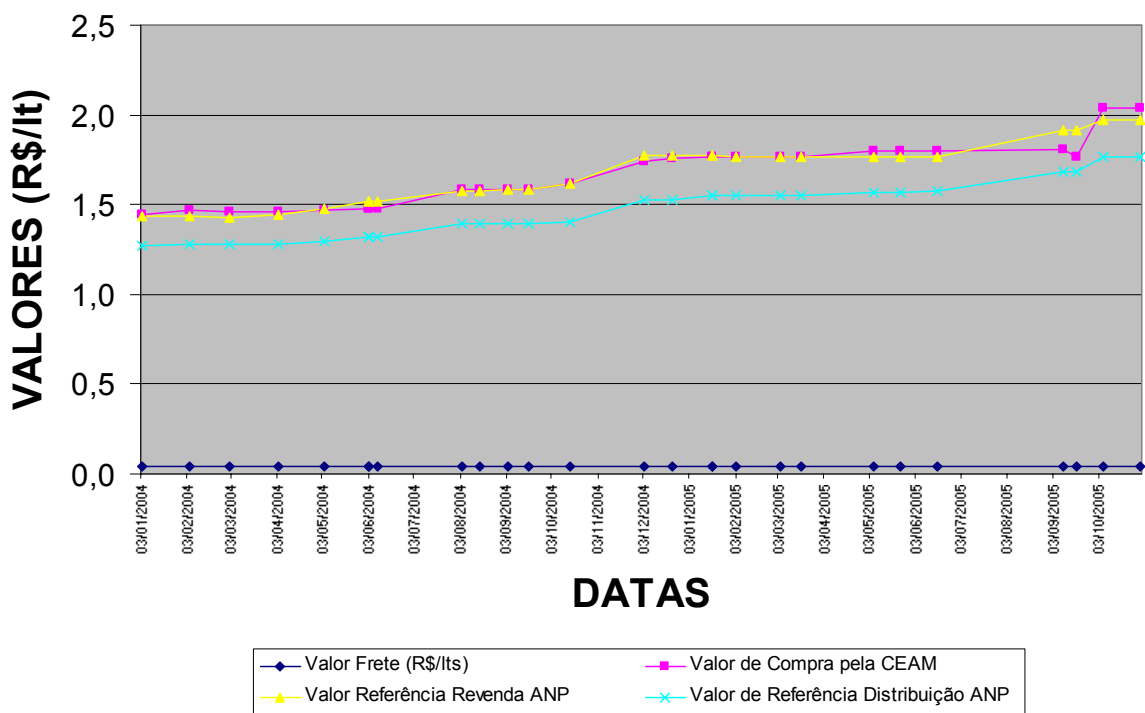
Fontes: ANP e DMM

## GRÁFICO 8 - ÓLEO DIESEL (CEAM) MANAUS - SILVES



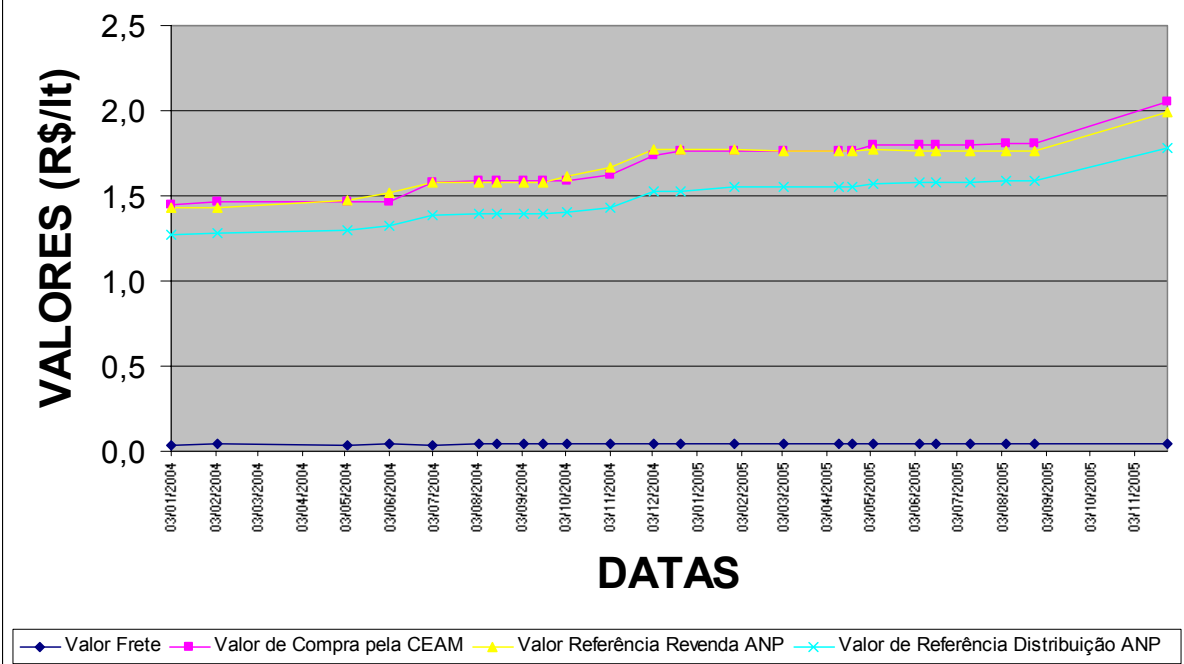
Fontes: ANP e DMM

## GRÁFICO 9 - ÓLEO DIESEL (CEAM) MANAUS - BOA VISTA DE RAMOS



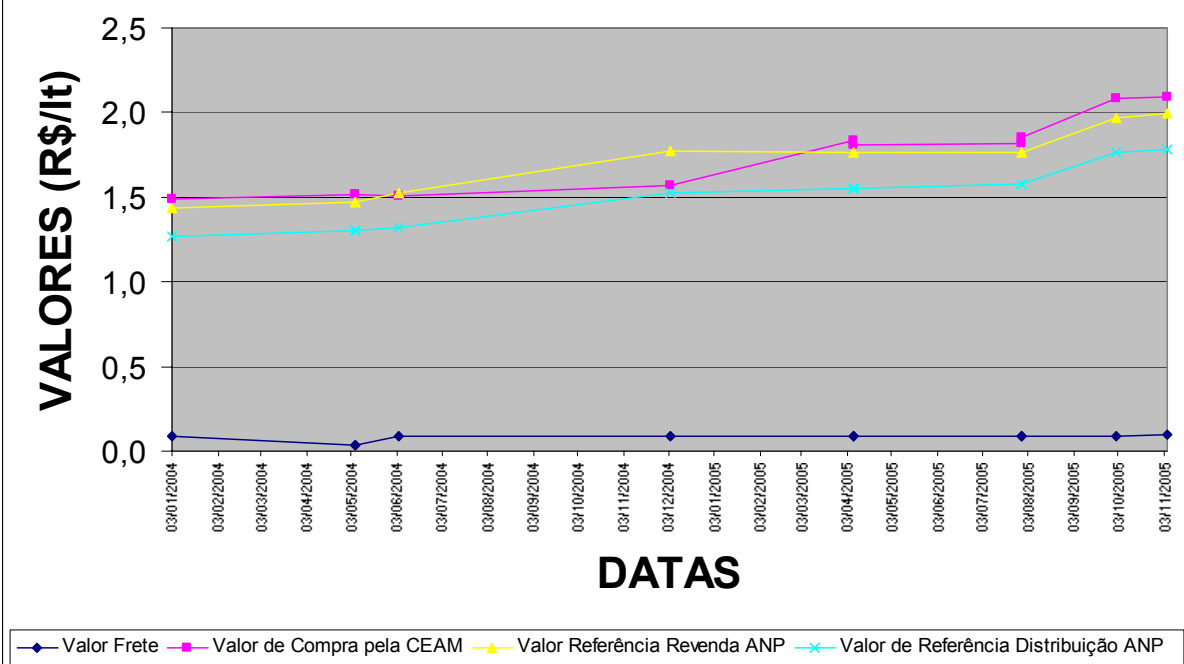
Fontes: ANP e DMM

## GRÁFICO 10 - ÓLEO DIESEL (CEAM) MANAUS - URUCARÁ



Fontes: ANP e DMM

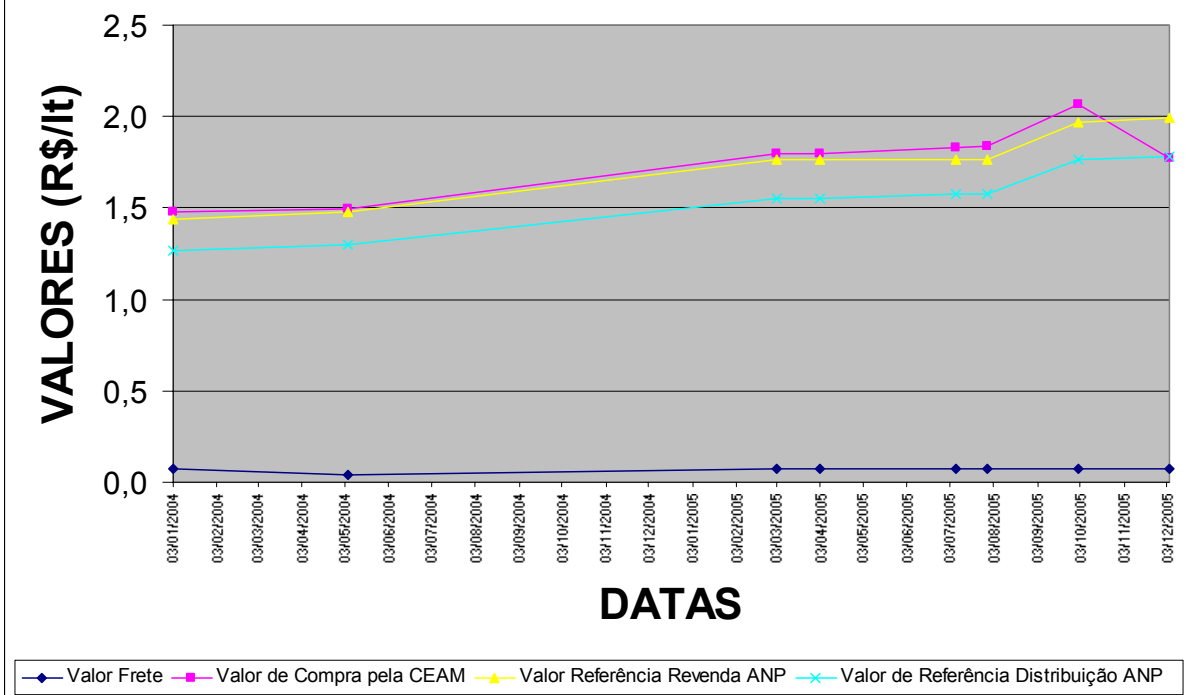
## GRÁFICO 11 - ÓLEO DIESEL (CEAM) MANAUS - TABATINGA



Fontes: ANP e DMM

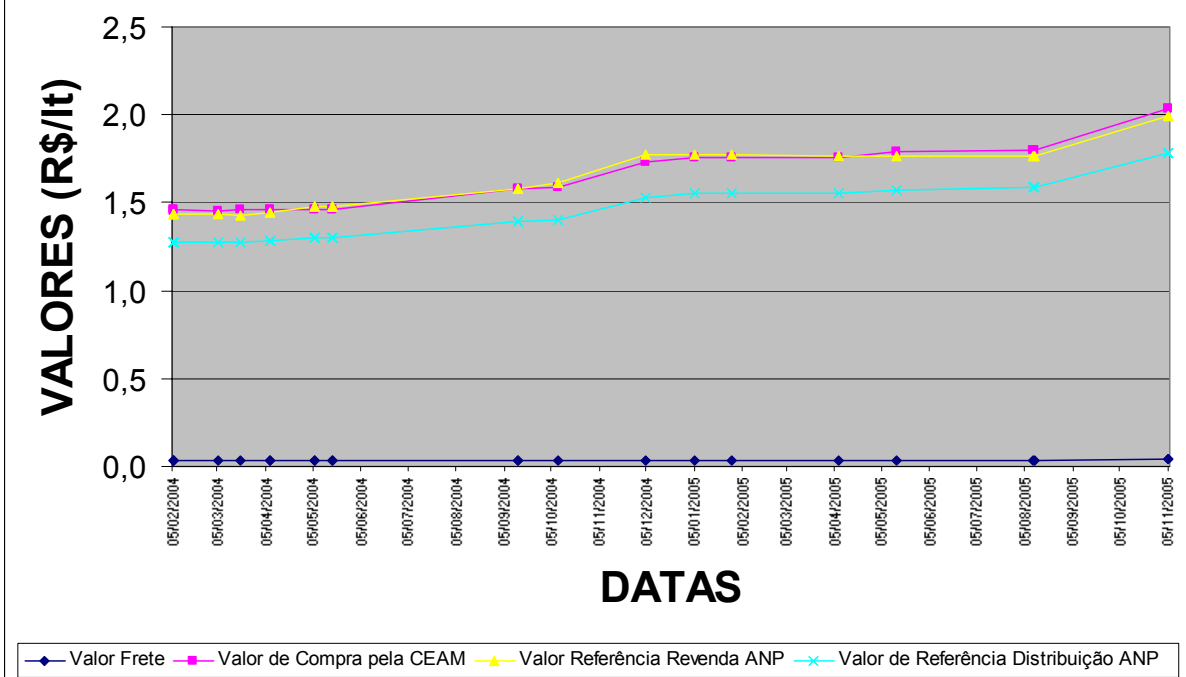


## GRÁFICO 12 - ÓLEO DIESEL (CEAM) MANAUS - SANTO ANTÔNIO DO IÇA



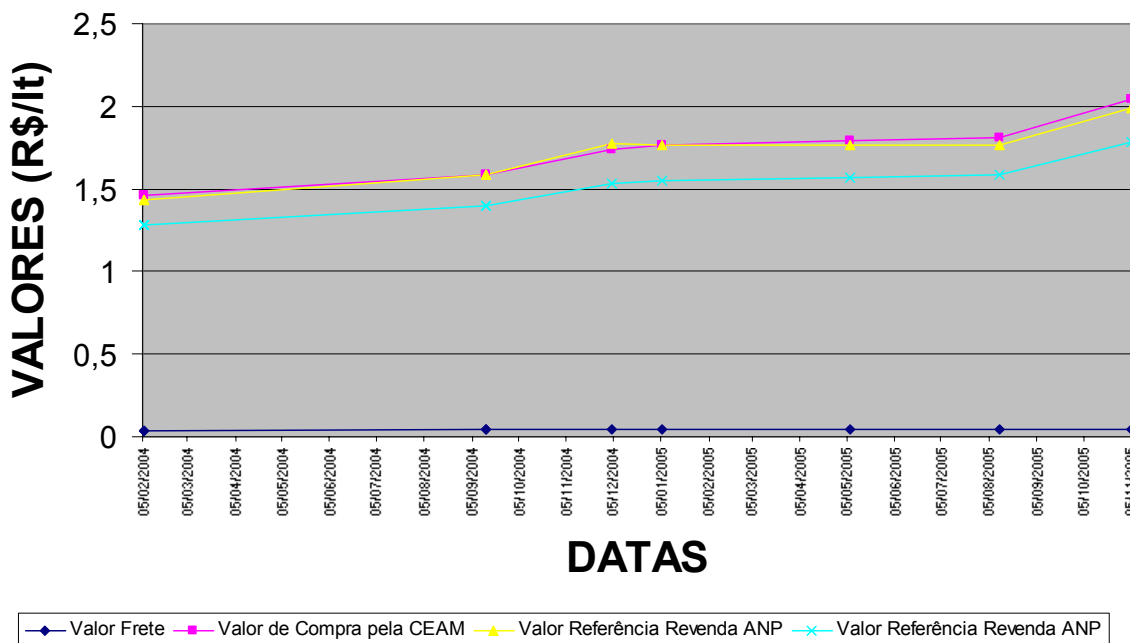
Fontes: ANP e DMM

## GRÁFICO 13 - ÓLEO DIESEL (CEAM) MANAUS - MANACAPURÚ



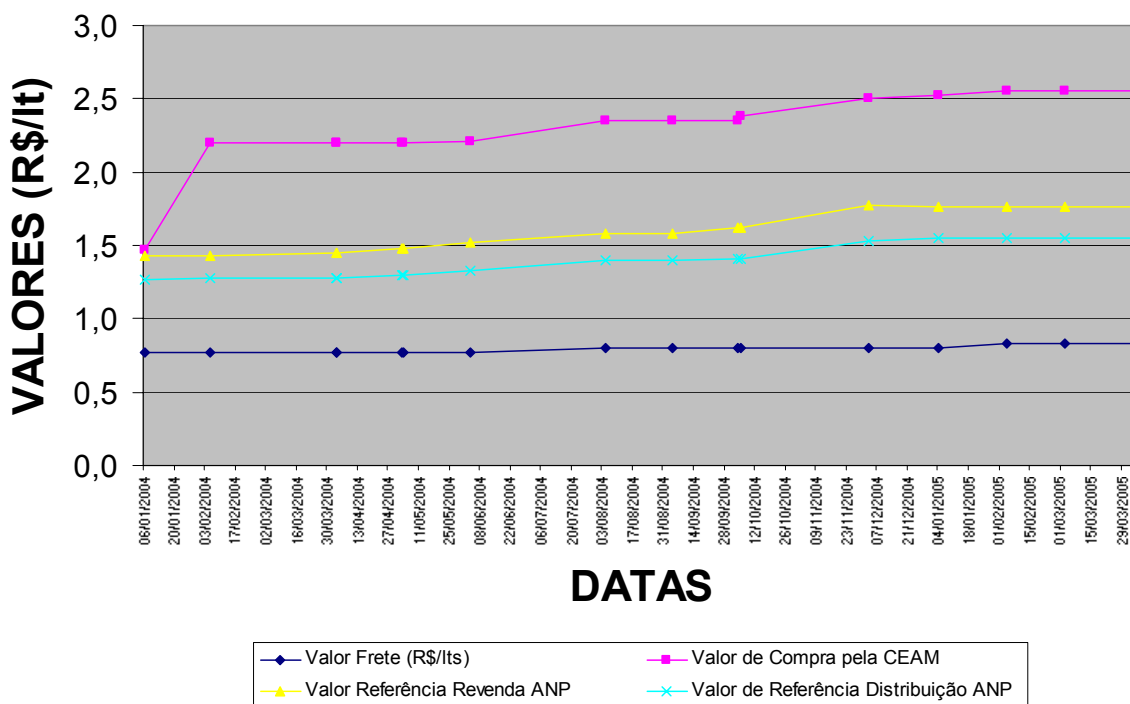
Fontes: ANP e DMM

## GRÁFICO 14 - ÓLEO DIESEL (CEAM) MANAUS - CODAJÁS



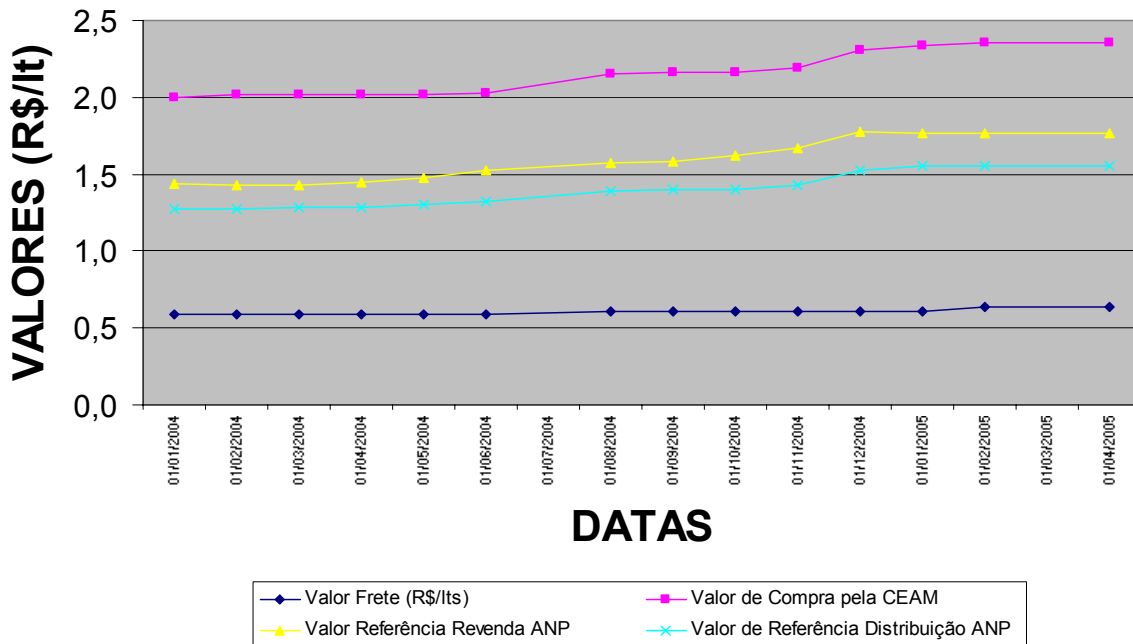
Fontes: ANP e DMM

## GRÁFICO 15 - ÓLEO DIESEL (CEAM) MANAUS - CUCUÍ



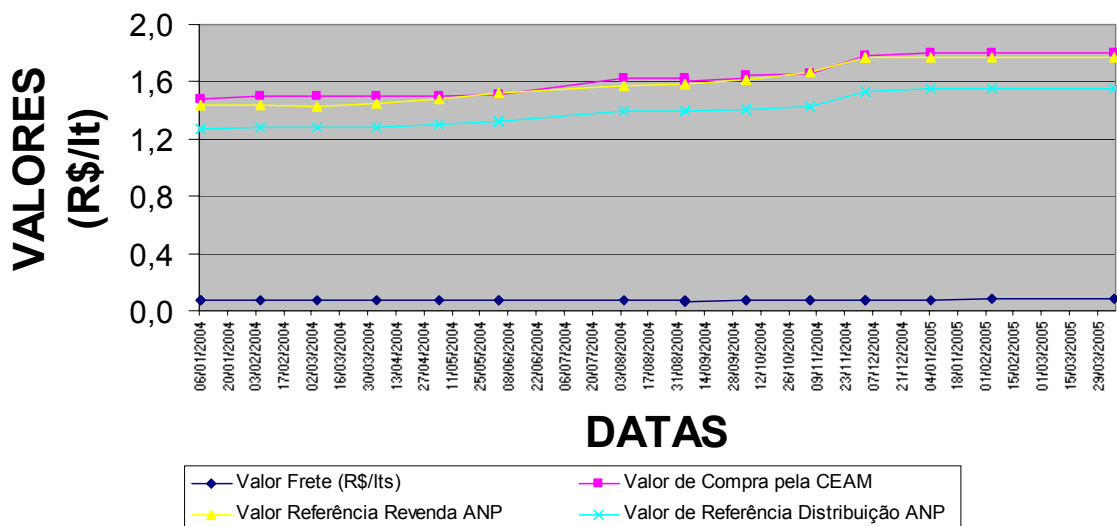
Fontes: ANP e DMM

## GRÁFICO 16 - ÓLEO DIESEL (CEAM) MANAUS - IAUARETE



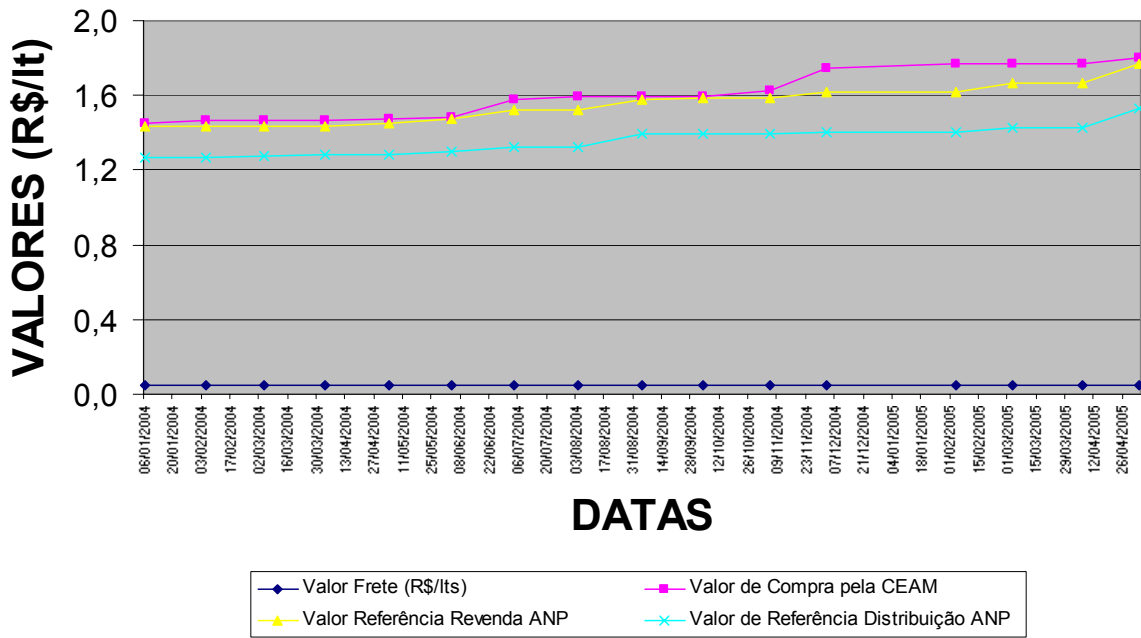
Fontes: ANP e DMM

## GRÁFICO 17 - ÓLEO DIESEL (CEAM) MANAUS - SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA



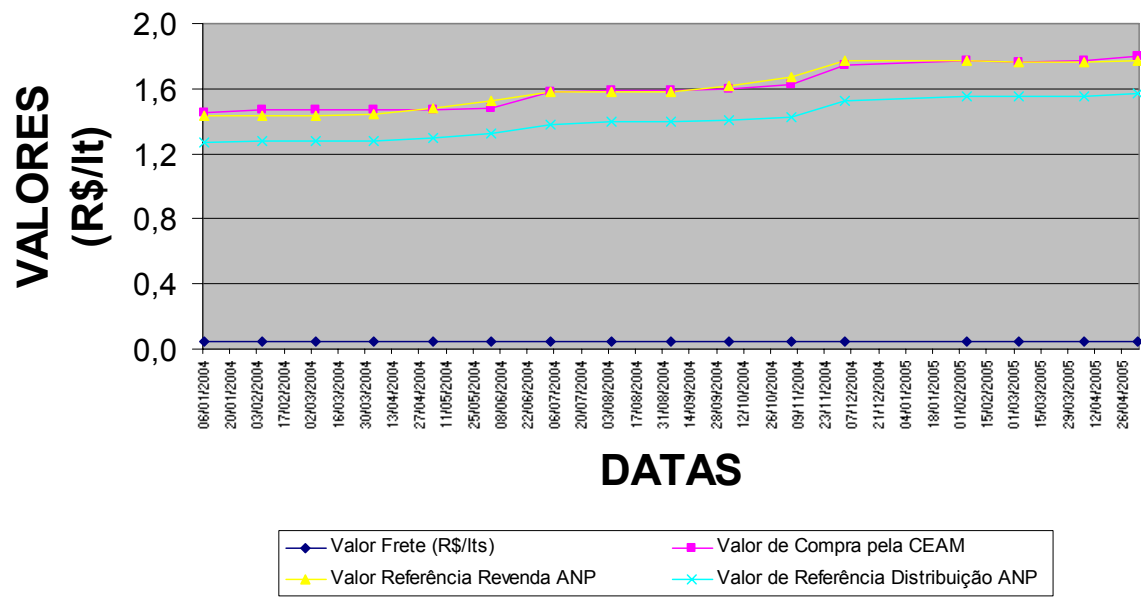
Fontes: ANP e DMM

## GRÁFICO 18 - ÓLEO DIESEL (CEAM) MANAUS - BARCELOS



Fontes: ANP e DMM

## GRÁFICO 19 - ÓLEO DIESEL (CEAM) MANAUS - SANTA IZABEL DO RIO NEGRO



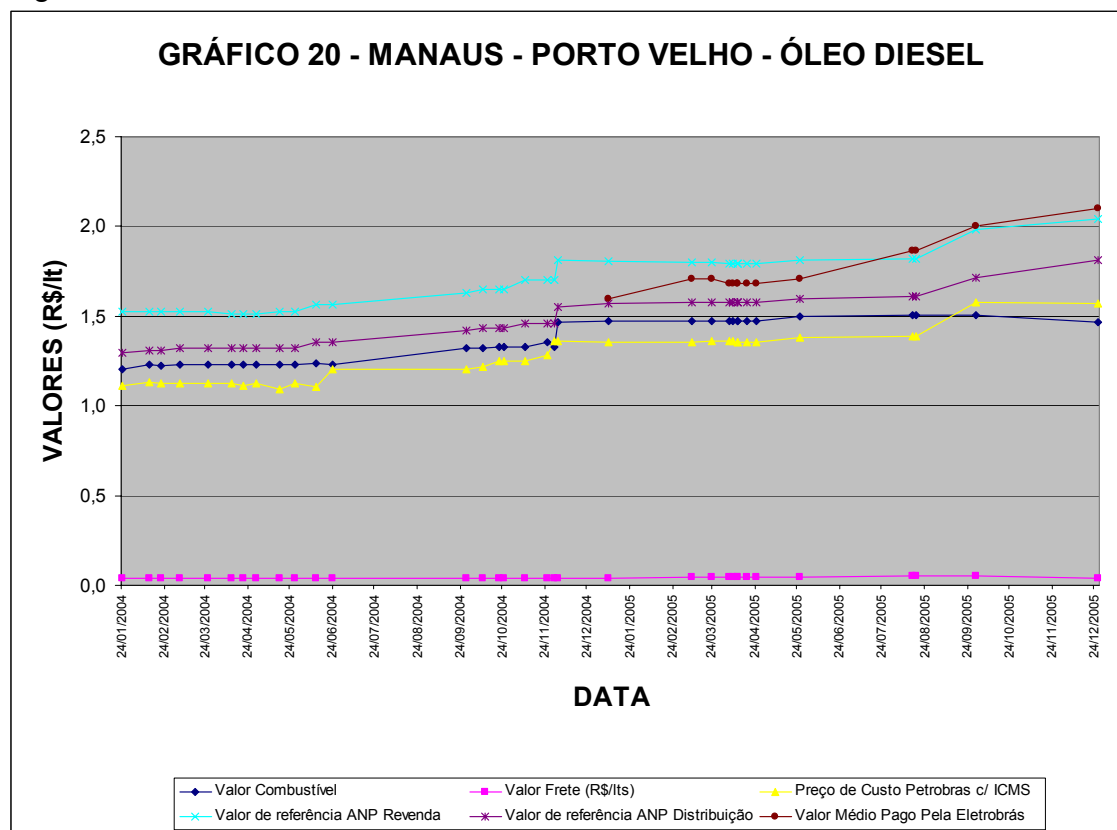
Fontes: ANP e DMM

c) As transferências para Porto Velho

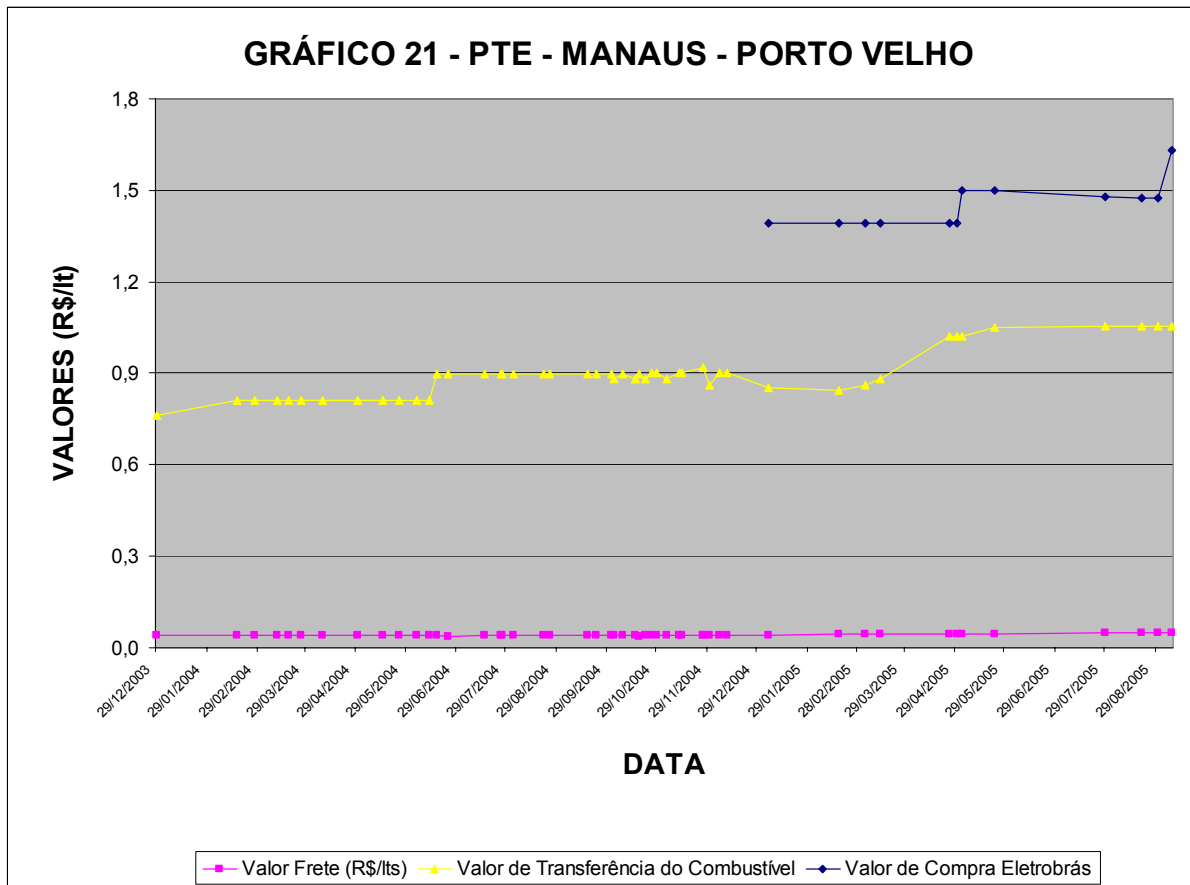
Na pesquisa realizada no Departamento de Marinha Mercante, foram verificadas as notas fiscais de venda de combustíveis da BR para a Manaus Energia e para a CEAM. Para outras localidades, só havia registros nos arquivos do Departamento de Marinha Mercante, ou seja, notas fiscais de transferência de combustíveis entre a REMAN e as bases de distribuição da BR. Por este motivo não foi possível determinar, a partir das notas fiscais pesquisadas, qual o valor efetivamente pago pela Eletrobrás pelo combustível consumido nas térmicas de Porto Velho.

Para este caso, foram elaborados gráficos comparativos entre os preços de transferência da Petrobras para a BR, os valores dos fretes pagos e o valor de compra pago pela Eletrobrás no ano de 2005, obtidos diretamente de seu "site" na "internet". No caso do óleo diesel foram plotados também os valores médios de distribuição e revenda praticados no Estado de Rondônia, obtidos a partir do levantamento da ANP.

No gráfico 20, percebe-se que a BR ao longo de 2005, elevou o preço óleo diesel cobrado à Eletrobrás do patamar dos preços médios para distribuição, para o patamar dos preços praticados na revenda. Com isto a Eletrobrás esta pagando um valor 20% maior que o pago pelas distribuidoras. Como o consumo de 2005 da Eletrobrás Rondônia foi de 141.978.000 de litros, esta mudança no patamar de preços cobrados não se justifica. No trecho entre Manaus e Porto Velho a elevação dos valores dos fretes foi proporcional ao aumento dos preços do óleo diesel na região Norte.



Fontes: ANP, ELETROBRÁS e DMM



Fontes: ELETROBRÁS e DMM

Para o PTE observa-se que a BR pratica um preço cerca de 50% maior que o preço de transferência para a base de Porto Velho e, ainda, que o valor não acompanha o valor de transferência de Manaus para Porto Velho praticado pela BR, pois se observa uma baixa nos preços de transferência entre os meses de dezembro de 2004 e março de 2005, que não foi acompanhada pelo preço de venda para Eletrobrás.

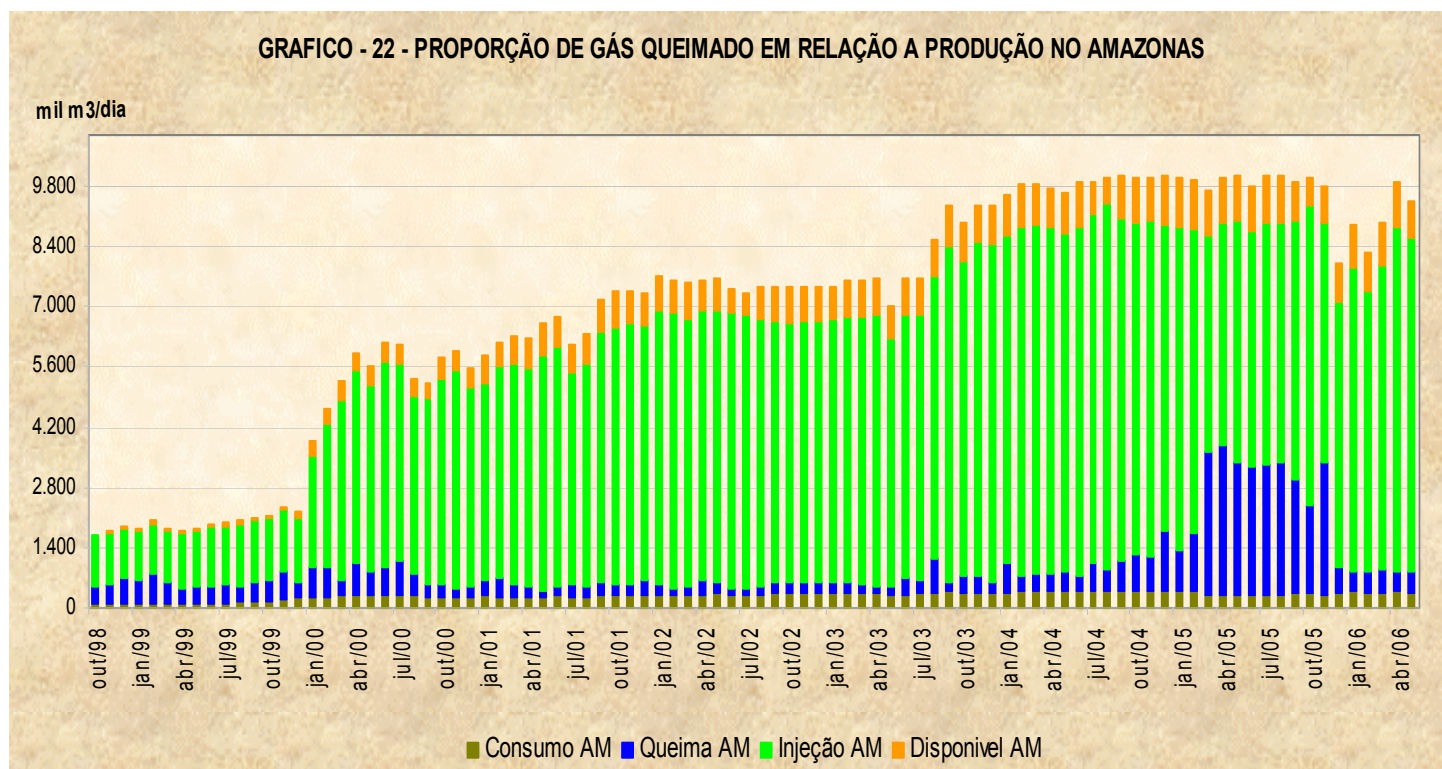
### 5- IMPACTO DA ENTRADA EM OPERAÇÃO DOS GASODUTOS COARI-MANAUS E URUCU-PORTO VELHO

A Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002, instituiu a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), visando o desenvolvimento energético dos Estados e a competitividade da energia produzida a partir de fontes eólica, pequenas centrais hidrelétricas, biomassa, gás natural e carvão mineral nacional. Uma de suas finalidades, consiste no pagamento ao agente produtor de energia elétrica a partir de fontes térmicas a gás natural, da diferença entre o valor econômico correspondente a geração térmica e o valor econômico correspondente a energia competitiva. Cabe ressaltar, que tal incentivo só é válido para empreendimentos que iniciem sua operação após a publicação daquela lei.

Serão construídos gasodutos ligando Urucu a Manaus e Urucu a Porto Velho. Estes gasodutos irão propiciar que as térmicas instaladas em Manaus, Porto Velho e demais localidades que estão relacionadas na Tabela 5 possam ser convertidas para gás natural.

Isto representará uma redução no consumo de combustíveis derivados de petróleo significativa, tendo como consequência, uma expressiva redução no valor da Conta Consumo de Combustíveis dos Sistemas Isolados, como podemos verificar nas tabelas 5, 6, 7 e 8, que trazem as informações do consumo para os anos de 2005 e 2006 nos municípios que serão beneficiados pelos gasodutos, uma vez que o custo dos combustíveis consumidos deixará de ser pago pela CCC's e passará a ser pago pela CDE.

Além disso, hoje em dia a Petrobras reinjeta no campo de Urucu cerca de 80% do gás natural lá produzido, por falta de meios para escoar a produção. Com a construção dos gasodutos, o aumento do consumo que ocorrerá devido apenas a demanda das térmicas das localidades que serão beneficiadas pelo gasoduto, será da ordem de 4.250.000 m<sup>3</sup> por dia de gás natural. Isto permitirá que a Petrobras passe a reinjetar no campo 45% da quantidade de gás que é reinjetada atualmente por falta de mercado consumidor. Para se ter uma idéia do que isso representa, em Urucu é injetado 84% do volume de gás que é injetado em todos os campos de exploração de petróleo do Brasil. No Gráfico 22, pode-se perceber claramente a desproporção que há entre a quantidade de gás que é produzida em Urucu e a quantidade de gás que é disponibilizada para consumo, devido a falta de meios para escoar a produção.



Fonte: ANP

**TABELA 5**

CONSUMO DE COMBUSTÍVEL VERIFICADO EM 2005 NAS TERMELETRICAS			
CIDADE	EMPRESA	TIPO DE ÓLEO	CONSUMO
MANAUS	CGE	DIESEL	145.645 m <sup>3</sup>
	MANAUS ENERGIA	DIESEL	13.948 m <sup>3</sup>
	MANAUS ENERGIA	PTE	560.973 m <sup>3</sup>
	MANAUS ENERGIA	PGE	230.853 ton
	MANAUS ENERGIA	COMBUSTÍVEL	133.163 ton
	BREITNER	COMBUSTÍVEL	3.110 ton
PORTO VELHO	ELETRONORTE	DIESEL	132.208 m <sup>3</sup>
	ELETRONORTE	PTE	355.488 m <sup>3</sup>
COARI	CEAM	DIESEL	12.048 m <sup>3</sup>
CODAJÁS	CEAM	DIESEL	3.202 m <sup>3</sup>
ANORI	CEAM	DIESEL	1.765 m <sup>3</sup>
ANAMÃ	CEAM	DIESEL	952 m <sup>3</sup>
CAAPIRANGA	CEAM	DIESEL	886 m <sup>3</sup>
MANACAPURU	CEAM	DIESEL	20.342 m <sup>3</sup>
IRANDUBA	CEAM	DIESEL	8.069 m <sup>3</sup>
TAPAUÁ	CEAM	DIESEL	2.162 m <sup>3</sup>
CANUTAMA	CEAM	DIESEL	1.084 m <sup>3</sup>

Fonte: Plano de Operação 2005 – Sistemas Isolados – GTON / CTP – 014 / 2004 - Eletrobrás

**TABELA 6**

CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS PELAS TÉRMICAS DOS SISTEMAS ISOLADOS PREVISTO PARA 2005				
COMBUSTÍVEL	CONSUMO ATUAL DE COMBUSTÍVEIS	CONSUMO NAS LOCALIDADES ATENDIDAS PELO GASODUTO	CONSUMO NAS LOCALIDADES NÃO ATENDIDAS PELO GASODUTO	REDUÇÃO PERCENTUAL NO CONSUMO DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
ÓLEO DIESEL	1.035.605 m <sup>3</sup>	342.311 m <sup>3</sup>	693.294 m <sup>3</sup>	33,05%
ÓLEO COMBUSTÍVEL	138.327 ton	136.273 ton	2.054 ton	98,52%
PTE	916.461 m <sup>3</sup>	916.461 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	100%
PGE	230.853 ton	230.853 ton	0 ton	100%

Fonte: Plano de Operação 2005 – Sistemas Isolados – GTON / CTP – 014 / 2004 - Eletrobrás

Pela análise das tabelas pode-se facilmente constatar que, com a entrada em operação dos gasodutos, o consumo de derivados de petróleo nos Sistemas Isolados seriam grandemente reduzidos. Tomando por base os anos de 2005 e 2006 os volumes de combustíveis reembolsados pela CCC serão reduzidos. Os de PTE e PGE em 100%, o de óleo combustível, em mais de 98% e o de diesel, em mais de 25% e, conseqüentemente os valores destes combustíveis deixariam de ser reembolsados pela conta CCC.

Para o ano de 2006 a Eletrobrás não disponibilizou a previsão de geração termelétrica das localidades de Anamá, Caapiranga e Canutama. A falta destes dados influi muito pouco na avaliação da redução do consumo, pois, no ano de 2005, o consumo desta localidades foi da ordem de 3% do consumo total de óleo



diesel das unidades que poderão ser convertidas para gás natural após a conclusão dos gasodutos.

**TABELA 7**

CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS PREVISTO PARA SER UTILIZADO NAS TERMELETRICAS EM 2006				
CIDADE	EMPRESA	UTE	TIPO DE ÓLEO	CONSUMO
MANAUS	CGE	C. NOVA	DIESEL	8.883 m <sup>3</sup>
		SÃO JOSÉ	DIESEL	16.298 m <sup>3</sup>
		FLORES	DIESEL	10.973 m <sup>3</sup>
	MANAUS ENERGIA	APARECIDA	PTE	61.507 m <sup>3</sup>
		ELECTRON	PTE	7.945 m <sup>3</sup>
		MAUÁ	COMBUSTÍVEL	147.424 ton
	EL PASO	USINA W	PGE	187.857 ton
		USINA A	PTE	58.774 m <sup>3</sup>
		USINA B	PTE	222.758 m <sup>3</sup>
		USINA D	PTE	127.316 m <sup>3</sup>
	BREITNER	TAMBAQUI	COMBUSTÍVEL	109.924 ton
		JARAQUI	COMBUSTÍVEL	100.639 ton
	AGGREKO	MAUÁ II	DIESEL	20.159 m <sup>3</sup>
	RIO AMAZONAS ENERGIA	CRISTIANO ROCHA	COMBUSTÍVEL	66.810 ton
CIA ENERGÉTICA MANAUARA	MANAUARA	COMBUSTÍVEL	44.408 ton	
SERV. TEC. INST. E SIST. INTEGRADOS	PONTA NEGRA	COMBUSTÍVEL	44.621 ton	
PORTO VELHO	ELETRONORTE	R. MADEIRA	DIESEL	16.530 m <sup>3</sup>
		TERMONORTE I	DIESEL	104.073 m <sup>3</sup>
		TERMONORTE II	PTE	326.628 m <sup>3</sup>
COARI	CEAM	CEAM	DIESEL	15.138 m <sup>3</sup>
ANORI	CEAM	CEAM	DIESEL	2.014 m <sup>3</sup>
CODAJAS	CEAM	CEAM	DIESEL	3.364 m <sup>3</sup>
MANACAPURU	CEAM	CEAM	DIESEL	23.716 m <sup>3</sup>
IRANDUBA	CEAM	CEAM	DIESEL	13.679 m <sup>3</sup>
TAPAUÁ	CEAM	CEAM	DIESEL	2.479 m <sup>3</sup>

Fonte: Plano de Operação 2006 – Sistemas Isolados – GTON / CTP – 001 / 2006 - Eletrobrás

**TABELA 8**

CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS PELAS TÉRMICAS DOS SISTEMAS ISOLADOS PREVISTO PARA 2006				
COMBUSTÍVEL	CONSUMO ATUAL DE COMBUSTÍVEIS	CONSUMO NAS LOCALIDADES ATENDIDAS PELO GASODUTO	CONSUMO NAS LOCALIDADES NÃO ATENDIDAS PELO GASODUTO	REDUÇÃO PERCENTUAL NO CONSUMO DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
ÓLEO DIESEL	929.406 m <sup>3</sup>	237.306 m <sup>3</sup>	692.100 m <sup>3</sup>	25,53%
ÓLEO COMBUSTÍVEL	515.422 ton	513.826 ton	1.596 ton	99,69%
PTE	804.928 m <sup>3</sup>	804.928 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	100%
PGE	187.857 ton	187.857 ton	0 ton	100%

Fonte: Plano de Operação 2006 – Sistemas Isolados – GTON / CTP – 001 / 2006 - Eletrobrás

## 6- CONCLUSÃO

Nesse levantamento, as informações obtidas das notas fiscais e de informações que constam do "site" da Eletrobrás, pode-se verificar que nas regiões pesquisadas, ou seja, o Estado do Amazonas e a região metropolitana de Porto Velho, o preço cobrado pela Petrobras Distribuidora (BR) pelos combustíveis consumidos nas termelétricas está em um patamar elevado. Os valores cobrados pelo óleo diesel, são os praticados para revenda nestas localidades, ou seja o preço que é cobrado pelos postos de combustíveis para o consumidor final.

O óleo combustível teve seu preço elevado grandemente no ano de 2005, coincidentemente, a partir de meados de 2005 começaram a entrar em operação novas unidades alimentadas por este combustível na Manaus Energia, justamente devido ao menor preço cobrado por este combustível em relação ao PGE, PTE e óleo diesel.

Quanto ao PTE, observou-se que o valor de venda para a Eletrobrás, é cerca de 50% maior que o preço de transferência entre Manaus e Porto Velho, e que quando houve uma redução nos preços de transferência no final de 2004, esta redução não foi repassada ao cliente.

Outra observação a ser feita, é que os volumes de combustíveis consumidos pelas termelétricas dos sistemas isolados, segundo a Eletrobrás, não coincidem com os informados pela Petrobras à ANP. A tabela comparativa com o consumo de combustível pelas térmicas isoladas encontra-se no Anexo 1. Observa-se que os volumes empregados de PGE não são informados à ANP. Somando-se os volumes informados pela Eletrobrás dos consumos de óleo combustível e de PGE, para o Estado do Amazonas, observa-se que a soma destes volumes se aproximam do volume de óleo combustível informado pela Petrobras para este estado. Outra observação é que a Eletrobrás informa o volume de óleo combustível que é consumido no Pará e a Petrobras não informa à ANP ter havido consumo por geradora termelétrica neste estado. Já nas informações prestadas sobre Pernambuco, a Petrobras informa que houve um consumo em termelétricas, enquanto a Eletrobrás não informou consumo algum.

No caso do PTE a Petrobras não informou os dados do consumo das termelétricas para ANP, tendo sido os mesmos obtidos de maneira informal pela SPP desta ANP. Na tabela do Anexo 1, pode-se observar, que as informações prestadas sobre o consumo deste combustível no Estado do Amazonas, pela Petrobrás não coincidem com as da Eletrobrás. Para o caso das informações sobre consumo de óleo diesel pode-se verificar que, para diversos estados, existem divergências entre as informações repassadas pela Eletrobrás e pela Petrobras

Se as geradoras termelétricas adotassem a política de comprar combustíveis por licitação, ao invés de realizar as compras diretamente da BR, provavelmente conseguiriam pagar preços menores que os atuais. A CEAM poderia também adotar a prática de comprar combustíveis de forma centralizada, e programar o envio de óleo diesel para as diversas localidades de acordo com as necessidades de cada uma delas. Com isso as compras ganhariam escala, e seria possível uma melhor

negociação de preços com as distribuidoras de combustíveis, uma vez que os fretes já são pagos pela própria CEAM.

Por fim, conclui-se que o valor dos fretes aquaviários não tem peso significativo, nem foram motivo dos substanciais aumentos praticados pela BR, ou porque o frete é pago pelas empresas geradoras, ou porque representam menos de 5% do valor da mercadoria transportada. Verificou-se também, que devido ao volume transportado pela BR, esta poderia estar pagando valores menores, como fazem as outras grandes distribuidoras de combustíveis que operam na Região Norte.

HELIO DA CUNHA BISAGGIO  
Especialista em Regulação

JOSÉ CESÁRIO CECCHI  
Superintendente de Comercialização e Movimentação  
de Petróleo, seus Derivados e Gás Natural

## ANEXO 1

### CONSUMO DE COMBUSTÍVEL PELAS TERMICAS ISOLADAS - CONTA CCC

ESTADO	ÓLEO DIESEL		ÓLEO COMBUSTÍVEL		PTE	
	ELETOBRÁS	ANP	ELETOBRÁS	ANP	ELETOBRÁS	ANP
<b>ACRE</b>	106.487.000	105.448.259				
<b>AMAZONAS</b>	373.756.000	510.183.726	OC - 136.273.000 PGE - 230.853.000 TOTAL - 367.126.000	363.369.252	560.973.000	481.990.000
<b>RORAIMA</b>	14.469.000	14.835.000				
<b>PARÁ</b>	88.510.000	83.366.621	2.054.000			
<b>AMAPÁ</b>	173.742.000	169.410.101				
<b>MARANHÃO</b>	238.000	240.000				
<b>PERNAMBUCO</b>	2.476.000	285.000		941.230		
<b>BAHIA</b>	262.000	3.591.000				
<b>MATO GROSSO</b>	74.288.000	72.027.000				
<b>MATO GROSSO DO SUL</b>	3.500.000	3.689.000				
<b>RONDÔNIA</b>	197.877.000	197.082.636			355.488.000	350.407.000
<b>TOTAL</b>	<b>1.035.605.000</b>	<b>1.160.158.343</b>	<b>369.180.000</b>	<b>364.310.482</b>	<b>916.461.000</b>	<b>832.397.000</b>

OBS.(1): O consumo de óleo diesel e PTE em litros.

OBS.(2): O consumo de óleo combustível e PGE em quilogramas.

OBS.(3): O consumo de óleo verificado em 2005 pela Eletrobrás, considera o realmente consumido de janeiro a outubro e os consumos autorizados no PMO de novembro e dezembro.

OBS.(4): Os dados de consumo de PTE foram retirados de uma tabela elaborada pela SPP, obtida de modo informal junto a Petrobras.

**ANEXO 2**

**OFÍCIO Nº 012/2006/ SINDARMA**