

Centrais Elétricas do Pará S.A. - CELPA

**Avaliação Econômico-Financeira da
Participação Societária Detida na
Rede Lajeado Energia S.A.**

SETEMBRO 2005



ÍNDICE

1.	Introdução	2
2.	Sumário Executivo	3
3.	<i>Disclaimers</i>	3
4.	O Setor de Energia Elétrica Brasileira.....	5
5.	A INVESTCO.....	9
6.	Contexto Operacional	14
6.1.	UHE LAJEADO	14
6.1.1.	Geração de Energia.....	15
6.2.	O Contrato de Concessão	18
6.3.	O Contrato de Compra e Venda de Energia.....	19
6.3.1.	Centrais Elétricas Matogrossenses S.A. - CEMAT	19
6.3.2.	Companhia Nacional de Energia Elétrica - CNEE.....	19
6.3.3.	Caiuá Serviços de Eletricidade S.A. - CAIUÁ.....	20
6.3.4.	Empresa de Eletricidade Vale Paranapanema S.A. - EEVP	20
6.3.5.	Empresa Elétrica Bragantina - EEB.....	21
6.3.6.	Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins - CELTINS	21
6.4.	O Contrato de Arrendamento.....	22
7.	Fundamentação Teórica	23

7.1.	<i>Metodologia do Valor Presente do Fluxo de Caixa Projetado</i>	23
7.1.1.	Componentes Principais da Metodologia VPFCP	24
7.1.2.	Vantagens da Metodologia VPFCP	25
7.1.3.	Desvantagens da Metodologia VPFCP	25
7.1.4.	Fluxo de Caixa Projetado	26
7.1.5.	Valor Residual.....	27
7.1.6.	Valor Presente da Empresa.....	27
7.2.	<i>Cálculo da Remuneração Justa dos Investimentos em Geração de Energia Elétrica no Brasil</i>	28
8.	Premissas	31
8.1.	<i>Projeções</i>	31
8.2.	<i>Receita de Vendas</i>	33
8.3.	<i>Valor da Tarifa</i>	34
8.4.	<i>Impostos Incidentes Sobre a Receita</i>	34
8.5.	<i>Despesas Operacionais</i>	34
8.5.1.	Arrendamento e Aluguéis	35
8.5.2.	Outras Despesas Operacionais.....	36
8.6.	<i>Taxa de Desconto</i>	36
8.6.1.	Taxa Livre de Risco	36
8.6.2.	Risco País.....	36
8.6.3.	Risco Cambial.....	37
8.6.4.	Risco de Crédito das Empresas de Energia Elétrica.....	37
8.6.5.	Taxa de Inflação Americana	37
8.7.	<i>Imposto de Renda e Contribuição Social</i>	39
9.	Avaliação da REDE LAJEADO	39
9.1.	<i>UHE LAJEADO</i>	39
9.1.1.	Receita de Fornecimento de Energia	39
9.1.2.	Receita de Uso de Rede Elétrica.....	40
9.1.3.	Deduções da Receita	40
9.1.4.	Despesas Operacionais.....	40

9.1.5.	Depreciação.....	41
9.1.6.	Juros sobre Capital Próprio	41
9.1.7.	Partes Beneficiárias.....	42
9.1.8.	Imposto de Renda e Contribuição Social	42
9.1.9.	Fluxo de Caixa.....	43
9.2.	<i>Ajustes ao Valor da REDE LAJEADO</i>	43
10.	Conclusão	46

Moore Stephens Lima Lucchesi Auditores Independentes, com registro no CRC sob o nº 2SP 015.045/0-0, com sede na cidade de São Paulo à Rua Laplace, 96, 10º andar, devidamente inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ sob o nº 60.525.706/0001-07, tendo sido contratada pela **Centrais Elétricas do Pará S.A. (“CELPA”)**, empresa com sede na cidade de Belém – PA, na Avenida Magalhães Barata, nº 209 – Nazaré, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ sob o nº 04.895.728/0001-80, para avaliar o valor de mercado de sua participação societária no capital da coligada **Rede Lajeado Energia S.A. (“REDE LAJEADO”)**, empresa com sede na cidade de São Paulo, na Avenida Paulista, nº 2.439, 6º andar, inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ sob o nº 03.460.864/0001-84, apresenta o resultado de seus trabalhos, consubstanciado nos seguintes termos:

1. Introdução

Em conformidade com a solicitação de V.Sas., efetuamos uma avaliação econômico-financeira da **REDE LAJEADO**, que detém participação na **INVESTCO S/A** (“**INVESTCO**”), uma sociedade de capital aberto proprietária dos ativos de geração da **Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães** (“**UHE LAJEADO**”), localizada nos municípios de Lajeado e Miracema do Tocantins, no Estado do Tocantins, e do Sistema de Transmissão Associado, nos termos do Contrato de Concessão de Uso de Bem Público nº 05/97 - ANEEL.

Para esta avaliação, foi adotado o modelo do Valor Presente do Fluxo de Caixa Projetado, cujo resultado forneceu os valores propostos neste Laudo.

Consideramos neste Laudo o cenário econômico brasileiro, *locus* da Usina avaliada, e as características do setor elétrico do Brasil, fatores fundamentais para a elaboração da avaliação econômica do aproveitamento hidrelétrico da Usina.

Dentre os modelos de avaliação de empresas disponíveis, utilizamos um dos mais tradicionais e reconhecidos métodos de avaliação, a Avaliação pelo Valor Presente do Fluxo de Caixa Projetado, na qual entende-se que os fluxos estão disponíveis aos proprietários e são formadores do preço do ativo.

No embasamento da metodologia, estudou-se e assumiram-se as premissas mais adequadas para validarmos e viabilizarmos a aplicação do modelo adotado. Estudaram-se criteriosamente as premissas para a avaliação do aproveitamento hidrelétrico pela Usina.

2. Sumário Executivo

Desenvolveu-se a Avaliação Econômico-Financeira da **REDE LAJEADO**, em 30 de setembro de 2005, através do método do Valor Presente do Fluxo de Caixa Descontado, conforme descrito no decorrer deste Laudo.

De acordo com a metodologia e premissas adotadas expostas no decorrer deste laudo, a participação detida pela **CELPA** avaliada em R\$ 64,284 milhões.

3. *Disclaimers*

Em linhas gerais, a avaliação de uma empresa ou negócio não pode ser entendida como uma ciência exata, e suas conclusões são subjetivas e dependem de julgamento individual.

Ao elaborarmos a avaliação, utilizamos informações e dados não auditados, fornecidos por escrito ou verbalmente pela Administração da empresa.

A avaliação realizada não considera o possível ponto de vista de um comprador especial, que por razões estratégicas, de economias de escala, sinergia e outros, poderia pagar um prêmio para adquirir as ações da **REDE LAJEADO**.

Nossos trabalhos de avaliação econômico-financeira da **REDE LAJEADO** não levaram em consideração quaisquer tipos de contingências, insuficiências ou superveniências ativas e passivas que não estejam registradas na posição patrimonial da empresa.

Em função das Administrações das empresas **Lajeado**, proprietárias da **INVESTCO**, e a **ELETROBRÁS** terem concluído um acordo para o equacionamento da dívida oriunda das ações preferenciais resgatáveis emitidas pela **INVESTCO**, os efeitos do mesmo já foram considerados na presente Avaliação, embora a efetivação desse acordo deverá ocorrer até 31 de dezembro de 2005. Os detalhes desse acordo encontram-se descritos mais adiante no item 5.

Em função dos acontecimentos envolvendo a **Usina Tupiratins**, tornando incerta a data de sua conclusão, não consideramos a redução da energia assegurada prevista para ocorrer a partir do ano de 2012, conforme Contrato de Concessão.

4. O Setor de Energia Elétrica Brasileira

O Setor de Energia Brasileiro tem passado por uma reestruturação profunda cujos principais objetivos são introduzir a competição na geração, garantir a continuidade do suprimento e atrair capital privado através da transferência de ativos de geração e distribuição para a iniciativa privada. O direcionamento para o caminho de um mercado competitivo tem como principal objetivo a atração de novos investimentos, assim conseguindo acompanhar a demanda crescente observada nos últimos anos e prevista para o futuro a fim de regularizar os atuais níveis de déficit do sistema.

A nova estrutura é formada por uma nova gama de agentes alguns criados nos últimos anos e outros agentes existentes no mercado há mais tempo e todos eles interferem de alguma forma no desenvolvimento e aprimoramento do mercado.

Um dos objetivos que este novo modelo energético implantado pelo atual governo busca é a modicidade tarifária, pois segundo eles, a manutenção do modelo da gestão anterior, onde haveria a partir do ano de 2003, a liberação de 25% da energia contratada a cada ano, faria com que o preço da energia mais barata das grandes hidrelétricas tender a se igualar ao preço da energia mais cara de novos empreendimentos, como por exemplo, das termelétricas.

Desse modo, visando evitar esse tipo de prejuízo aos consumidores, recentemente na administração do governo do Presidente Luís Inácio Lula da Silva, foram criados dois ambientes distintos de contratação de energia, sendo um deles regulado, em que a contratação é realizada por meio de leilões, e vence aquele que apresentar a menor tarifa, e o outro tipo de contratação livre, em que abrigam os consumidores livres, comercializadores e os produtores independentes de energia.

O marco regulatório atual do setor elétrico é firmado pela **Lei nº 10.848/04** e **Decreto nº 5.163/04**, que regulamentam a comercialização de energia elétrica no Brasil.

Nesse novo cenário do sistema de energia, o **Ministério das Minas e Energia - MME** será a responsável pela definição das regras das licitações. Desse modo, a **Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL** fica responsável pela realização das licitações. O **Mercado Atacadista de Energia – MAE** será substituído pela **Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE** e o **Operador Nacional do Sistema - ONS** manterá as suas atividades de coordenação e controle da operação da geração e da transmissão de energia elétrica.

Ainda no processo de reestruturação do modelo energético, foram criadas, também, a **Empresa de Pesquisa Energética - EPE** com a função específica de prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético e o **Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico - CMSE** que acompanha e avalia a continuidade e segurança do suprimento eletroenergético.

Tabela 1 - Quadro resumo do Sistema Elétrico Nacional 1997 a 2003

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Setor Elétrico Nacional							
energia elétrica							
consumo (GWh)	276,191	287,515	292,677	307,529	283,257	289,932	300,646
% consumo	6.2%	4.1%	1.8%	5.1%	-7.9%	2.4%	3.7%
geração bruta total (GWh)	287,403	301,198	308,508	324,105	299,267	313,274	-
recebimentos (1)	41,513	41,679	42,743	46,667	42,133	40,635	-
energia disponível (GWh)	328,916	342,877	351,251	370,772	341,4	353,909	-
% energia disponível	5.8%	4.2%	2.4%	5.6%	-7.9%	3.7%	-
consumo/geração bruta	96%	95%	95%	95%	95%	93%	-
consumo/energia disponível	84%	84%	83%	83%	83%	82%	-
capacidade instalada (MW)	59,137	61,325	63,816	67,713	70,162	75,83	-
hidráulica (MW)	53,969	55,858	58,078	59,853	61,22	64,021	-
térmica (MW)	5,167	5,467	5,738	7,86	8,942	11,809	-
capac. instal. adicionada (MW)	1,943	2,188	2,491	3,897	2,449	5,668	-
Sistema Interligado Nacional (SIN)							
produção total (GWh)	320,869	332,407	341,924	356,597	326,138	346,703	365,513
% produção	-	3.6%	2.9%	4.3%	-8.5%	6.3%	5.4%
produção hidráulica (GWh)	310,67	322,786	325,647	335,587	292,386	315,417	336,819
% produção	-	3.9%	0.9%	3.1%	-12.9%	7.9%	6.8%
produção térmica (GWh)	10,2	9,621	16,276	21,011	33,752	17,436	15,336
% produção	-	-5.7%	69.2%	29.1%	60.6%	-48.3%	-12.0%
capacidade instalada (MW)	57,417	59,508	62,118	65,758	67,988	72,843	77,314
hidráulica	53,696	55,849	58,079	59,628	60,994	63,834	66,314
térmica	3,721	3,658	4,038	6,13	6,994	9,009	11
capac. instal. adicionada (MW)	-	2,091	2,61	3,64	2,23	4,855	4,471
Tarifas							
tarifas de suprimento total (R\$/MWh)	34.96	35.36	42.79	42.91	53.80	-	-
% tarifa de suprimento	15.7%	1.1%	21.0%	0.3%	25.4%	-	-
tarifas de suprimento - CI (R\$/MWh)	32.49	33.37	32.65	34.72	39.70	-	-
% tarifa de suprimento - CI	21.2%	2.7%	-2.2%	6.3%	14.3%	-	-
tarifas de fornecimento (R\$/MWh)	82.16	86.57	95.86	108.50	122.88	143.05	167.30
% tarifa de fornecimento	10.3%	5.4%	10.7%	13.2%	13.3%	16.4%	17.0%

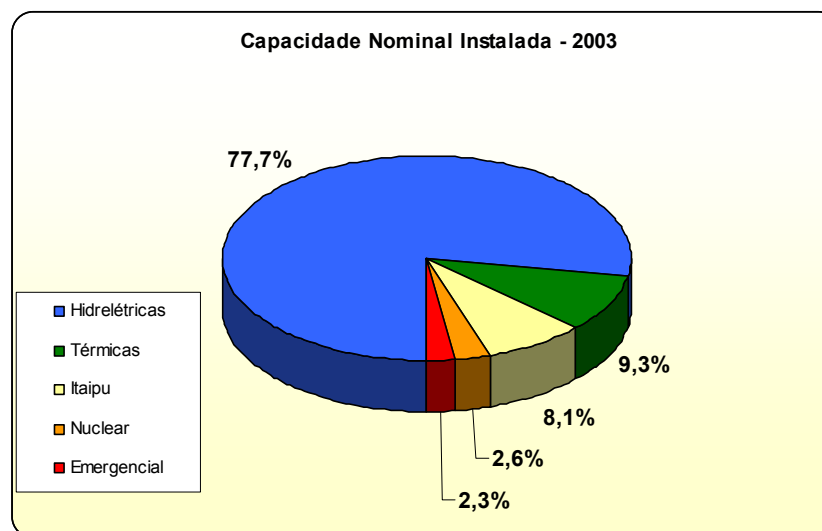
Fonte: Eletrobrás/IBGE/Lafis

Devido à abundância de rios no Brasil, a energia hidrelétrica representa aproximadamente 77% da potência instalada no País, segundo dados da ANEEL.

Tabela 2 – Potência Instalada no Brasil

Tipo	Quantidade	Potência Outorgada	Potência Fiscalizada	%
		(kW)	(kW)	
UHE - usina hidrelétrica de energia	144	70.256.234	68.337.069	74,84%
UTE - usina termétrica de energia	833	24.744.550	19.611.985	21,48%
UTN - usina termonuclear	2	2.007.000	2.007.000	2,20%
PCH - pequena central hidrelétrica	252	1.273.299	1.241.024	1,36%
CGH - central geradora hidrelétrica	173	90.237	90.014	0,10%
EOL - central geradora eoliétrica	11	31.075	28.625	0,03%
SOL - central geradora solar fotovoltaica	1	20	20	0,00%
Total	1.416	98.402.415	91.315.737	100,00%

Fonte: Aneel



5. A INVESTCO

A energia elétrica produzida nessa Usina é utilizada e comercializada, na condição de “Produtor Independente”, nos termos do contrato de concessão, pelos concessionários integrantes do consórcio dessa Usina, a saber: **CEB LAJEADO S.A.**, **REDE LAJEADO ENERGIA S.A.**, **EDP LAJEADO ENERGIA S.A.** e **PAULISTA LAJEADO ENERGIA S.A.**. As empresas **Lajeado** são as legítimas detentoras do direito conferido pelo Contrato de Concessão, sendo a **INVESTCO** a empresa onde foram canalizados os recursos para constituição da Usina.

O início das operações comerciais da **UHE LAJEADO** ocorreu em dezembro de 2001 com a entrada em operação da 1ª turbina, tendo a Usina atingido a condição de operação plena em novembro de 2002. A Usina tem cinco turbinas, cada uma com a potência de geração de 180,5 MW, representando uma potência total instalada de 902,5 MW.

A **INVESTCO** é uma sociedade de capital aberto, que tem como objeto principal estudos, planejamentos, projetos, constituição e exploração dos sistemas de produção, transmissão, transformação, distribuição e comércio de energia elétrica, especificamente através da construção e exploração da **UHE LAJEADO**, localizada nos municípios de Lajeado e Miracema do Tocantins, no Estado do Tocantins, e do Sistema de Transmissão Associado, nos termos do Contrato de Concessão de Uso de Bem Público nº 05/97 - ANEEL.

A composição acionária atual do capital social da **INVESTCO** é apresentada na tabela a seguir:

Tabela 3 – Composição Acionária do Capital Social da INVESTCO

Acionistas	Em milhares de ações									
	ON	%	PNR	%	PNA	%	PNB	%	Total	%
CEB Lajeado S.A.-CEBLajeado	73.796	20,00	-	-	-	-	-	-	73.796	11,81
EDP Lajeado Energia S.A.	102.029	27,65	-	-	-	-	-	-	102.029	16,33
Paulista Lajeado Energia S.A.	25.829	7,00	-	-	-	-	-	-	25.829	4,13
Rede Lajeado Energia S.A.	167.329	45,35	-	-	-	-	-	-	167.329	26,78
Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – Eletrobrás	-	-	234.452	100,00	-	-	-	-	234.452	37,52
Fundos de Investimentos da Amazônia – Finam	-	-	-	-	5.002	30,71	-	-	5.002	0,80
Companhia Paranaense de Energia – Copel	-	-	-	-	4.949	30,39	644	12,50	5.593	0,90
Bardella S.A. - Indústrias Mecânicas	-	-	-	-	1.046	6,42	644	12,50	1.690	0,27
CESP - Companhia Energética de São Paulo	-	-	-	-	3.043	18,68	644	12,50	3.687	0,59
Furnas Centrais Elétricas S.A.	-	-	-	-	1.651	10,13	-	-	1.651	0,26
Outros	=	=	=	=	598	3,67	3.224	62,50	3.822	0,61
Total	368.983	100,00	234.452	100,00	16.289	100,00	5.156	100,00	624.880	100,00

O prazo de duração do contrato de concessão entre as empresas **Lajeado** e o Poder Concedente é de 35 (trinta e cinco) anos contados a partir de 16 de dezembro de 1997. Como retribuição pela outorga da concessão da Usina, estão sendo pagas à União

Federal no prazo de 29 (vinte e nove) anos, a partir de 2004, parcelas mensais equivalentes a 1/12 (um doze avos) dos respectivos valores do pagamento anual, definidos no contrato de concessão, cujo montante global, em 16 de dezembro de 1997, é de R\$ 31.390 (saldo atualizado para 30 de junho de 2005 – R\$ 67.040) o qual é anualmente ajustado tomando como base a variação do IGP-M. Os valores pagos até 30 de junho de 2005 de R\$ 3.894 foram contabilizados no resultado, como despesa. Nos próximos 12 meses deverá ser pago o valor de R\$ 2.979.

Em 28 de dezembro de 1998, o projeto de construção da **UHE LAJEADO** foi aprovado pela extinta Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia - Sudam, conforme Resolução do Conselho Deliberativo da Sudam nº 9.019, de 28 de dezembro de 1998, para receber recursos do Fundo de Investimentos da Amazônia - Finam, no montante de R\$ 569.250, do qual foi liberada a quantia de R\$ 20.035. Esses valores não são atualizados monetariamente.

Ações preferenciais classe “R” de emissão da **INVESTCO** e de titularidade da **Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – ELETROBRÁS**.

A emissão dessas ações teve por objetivo a obtenção de recursos financeiros para a construção da **UHE LAJEADO** (atual Luiz Eduardo Magalhães). Foram emitidas 234.452 mil ações dessa classe, representando 37,52% das ações do capital total da **INVESTCO**, totalizando R\$ 274.468 mil (nominal) captados no decorrer da construção da usina. Essas ações são do tipo resgatável, sendo que o resgate deveria ter ocorrido de forma gradativa, sendo 20% quando do início de operação comercial da primeira máquina, desde que até 31 de dezembro de 2001. O restante deveria estar sendo liquidado em parcelas anuais de 20% ao ano, com conclusão do processo de resgate até 31 de dezembro de 2007. Sobre o valor integralizado dessas ações incidiu e incidem correção monetária pelo IGP-M e juros decrescentes, conforme estágio da usina, somando de 18,5% a 12% ao ano. O valor atualizado, base para resgate, é de R\$ 1.036.840 mil em 30 de setembro de 2005.

Com objetivo de equacionar a questão do resgate dessas ações, ante impossibilidade de realizar na **INVESTCO**, a Administração da **INVESTCO** concluiu o processo de negociação com a Administração da **ELETROBRÁS**, a qual contempla os seguintes pontos básicos:

- a) Reestruturação do investimento da **ELETROBRÁS** mediante migração de sua participação no capital da **INVESTCO**, para as empresas detentoras da concessão compartilhada (“**Lajeado**”);
- b) Aquisição pelas empresas detentoras da concessão compartilhada (“**Lajeado**”) das ações preferenciais de titularidade da **ELETROBRÁS**, pelo valor de R\$ 1.036.840 mil; e
- c) Adequação da capacidade de pagamento das empresas detentoras da concessão compartilhada (“**Lajeado**”), que pagará a **ELETROBRÁS**, da seguinte forma:
 - R\$ 262.000 mil com novas ações a serem subscritas, correspondendo a 40,07% do capital social de cada **Lajeado**; e
 - R\$ 774.840 com títulos de partes beneficiárias, com rendimento igual a 10% do lucro antes das participações, com condição de conversibilidade em ações preferenciais ao final do período de concessão.

As partes esperam concluir esse processo até 31 de dezembro próximo.

Para fins de nossa Avaliação, em função da relevância desse acordo, que equaciona o valor de uma dívida de R\$ 1.036.840 mil da **INVESTCO**, viabilizando a continuidade das suas operações do ponto de vista de controle exercido pelas empresas **Lajeado**, contemplamos os efeitos do mesmo. Nos quadros a seguir demonstramos os efeitos gerados na **REDE LAJEADO**, em função do acordo. A seguir demonstramos a estrutura societária atualmente em vigor da **REDE LAJEADO**:

Tabela 4 – Estrutura Societária Atual da REDE LAJEADO

ACIONISTAS	ON	%	PN	%	TOTAL	%
Caiuá Serviços de Eletricidade S.A.	39.350.358	49,44%			39.350.358	49,44%
Centrais Elétricas do Pará S.A. - CELPA	18.724.676	23,53%			18.724.676	23,53%
Centrais Elétricas Matogrossenses S.A. - CEMAT	4.647.871	5,84%			4.647.871	5,84%
Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins - CELTINS	16.860.212	21,19%			16.860.212	21,19%
TOTAL	79.583.117	100,00%	-	0,00%	79.583.117	100,00%

O quadro a seguir, por nós elaborado, demonstra a entrada da **ELETROBRÁS** no capital da **REDE LAJEADO**:

Tabela 5 – Estrutura Societária da REDE LAJEADO com a entrada da ELETROBRÁS

ACIONISTAS	ON	%	PN	%	TOTAL	%
Caiuá Serviços de Eletricidade S.A.	39.350.358	49,44%			39.350.358	29,63%
Centrais Elétricas do Pará S.A. - CELPA	18.724.676	23,53%			18.724.676	14,10%
Centrais Elétricas Matogrossenses S.A. - CEMAT	4.647.871	5,84%			4.647.871	3,50%
Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins - CELTINS	16.860.212	21,19%			16.860.212	12,70%
Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS	-	0,00%	53.210.337	100%	53.210.337	40,07%
TOTAL	79.583.117	100,00%	53.210.337	100%	132.793.454	100,00%

A aquisição pelas empresas **Lajeado** das 234.452.000 ações preferenciais resgatáveis de titularidade da **ELETROBRÁS** por R\$ 1.036.840 mil, gera um ágio, pois o valor patrimonial é da ordem de R\$ 273.033 mil, para a mesma quantidade de ações. No caso concreto da **REDE LAJEADO** esse ágio é de R\$ 197.173 mil, cujos efeitos de amortização, ao longo do período de concessão, foram considerados nas projeções.

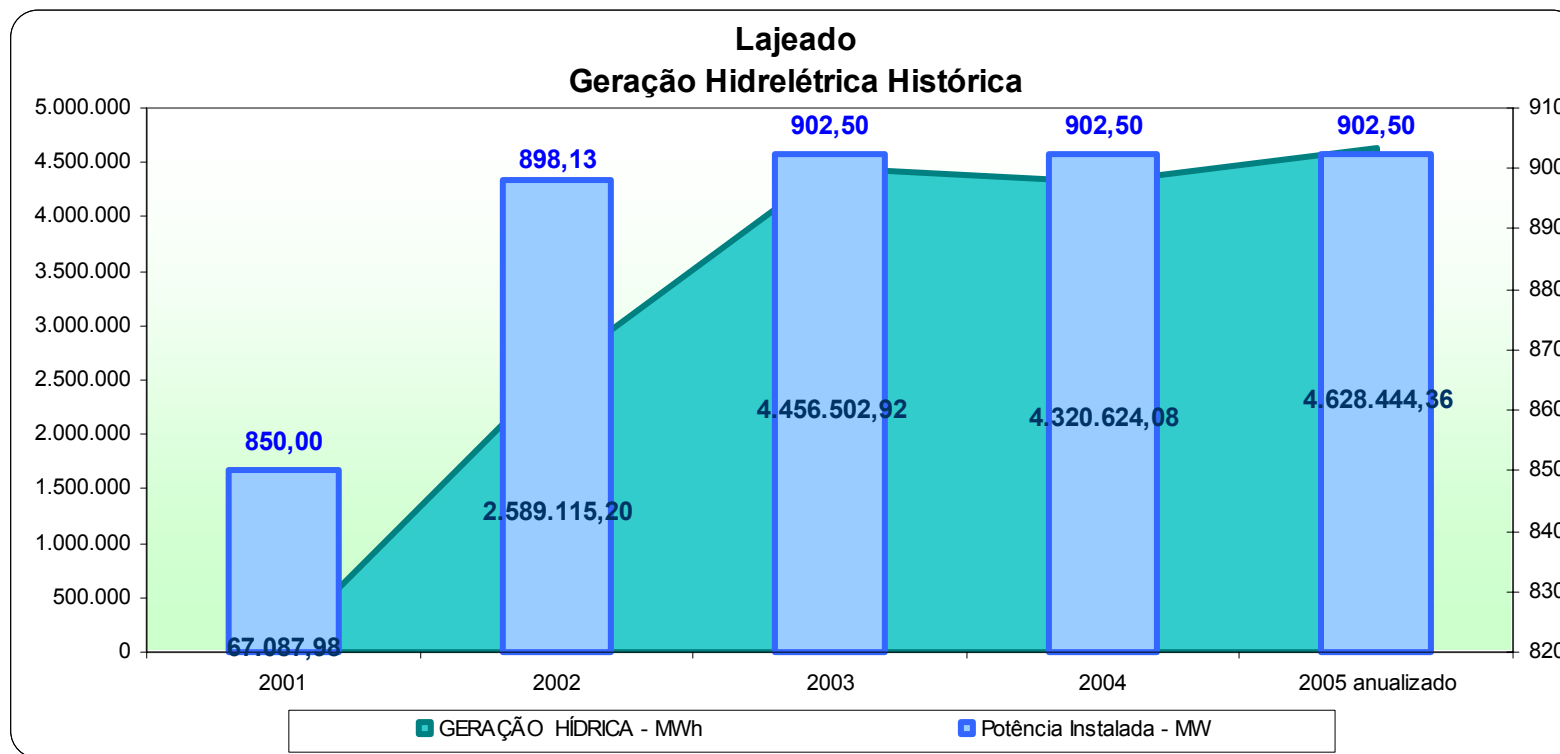
O verdadeiro valor para os acionistas é dado pelo fluxo gerado pelas empresas **Lajeado**, decorrente da comercialização de energia gerada pela Usina, a **INVESTCO** vale pelo valor físico de seus ativos, pelo valor de reposição, cuja viabilidade em última análise é dada pelo valor presente dos fluxos de caixa gerados pela comercialização de energia. O nosso objetivo é o de avaliar a **REDE LAJEADO**, o que passamos a realizar a seguir:

6. Contexto Operacional

6.1. UHE LAJEADO

A **UHE LAJEADO** e seu respectivo sistema de transmissão associado possui uma capacidade instalada de 902,5 MW e serão explorados pelo consórcio formado pelas empresas **Lajeado**.

6.1.1. Geração de Energia



A seguir, demonstramos a ficha técnica da Usina:

Tabela 6 – Ficha Técnica da UHE LAJEADO

FICHA TÉCNICA	
IDENTIFICAÇÃO	
Nome da Usina: UHE LAJEADO	Empresa: CONSÓRCIO INVESTCO S/A
Situação: Em operação	Potência Instalada (KW): Contrato Concessão = 902.500
LOCALIZAÇÃO	
Município: Lajeado e Miracema do Tocantins	Estado: Tocantins
Curso d'água: Rio Tocantins	Latitude: 09°45'26" S
Sub-Bacia / Código: Bacia Tocantins	Longitude: 48°22'17" W
Bacia / Código: Rio Tocantins	
DADOS HIDROMETEOROLÓGICOS	
VAZÕES CARACTERÍSTICAS	Período do Histórico Completo: Iniciado em fevereiro 1931
Vazão Mínima Média Mensal (m³/s): 890,67	Área de Drenagem do Barramento (km²): 184.219
BARRAGEM PRINCIPAL	GERADOR
CARACTERÍSTICAS	Potência Nominal Unitária (kVA): 190.000
Tipo: Soil/Rockfill/Roller Compacted Concrete (RCC)	Tensão Nominal (kV): 13,8
Comprimento Total da Crista (m): 180	Rotação Nominal (rpm): 100
Altura Máxima (m): 215	Fator de Potência: 0,95%
TURBINAS	INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO
Tipo: Kaplan - Eixo vertical - Diâmetro 8m	Tipo: Elevadora
Quantidade: 5 unidades	Tensão(KV): 500
Potência Nominal Unitária (KW): 183.500	
ESTUDOS ENERGÉTICOS	CARACTERÍSTICAS
Potência da Usina (KW): 510.100	Unidades Geradoras: 3 unidades geradoras
Energia Firme (KW): 504.000	



Ilustração 1 - Vertedouro - UHE Lajeado



Ilustração 2 – Barragem e Reservatório - UHE Lajeado

6.2. O Contrato de Concessão

O Contrato de Concessão nº. 05/97 da ANEEL, firmado em 16 de dezembro de 1997 e com vigência de 35 anos a partir de sua assinatura, regula a exploração da **UHE LAJEADO**, e de seu Sistema de Transmissão Associado, pelas empresas concessionárias do consórcio formado pelas empresas **Lajeado**.

A energia assegurada após completa motorização do Aproveitamento Hidrelétrico, em nível de garantia do sistema interligado, será de 4.468.476 MWh/ano até a finalização da construção da **Usina Tupiratins**, prevista para 2012, quando passaria a ser de 3.708.108 MWh/ano. Esta diminuição no potencial energético ocorreria em função da necessidade de aumento do fluxo de água do Rio Tocantins a jusante de Lajeado. Tanto a potência quanto a energia assegurada são consideradas na ponta de distribuição, ou seja, eventuais perdas de transmissão de energia já estariam sendo consideradas. No entanto, conforme um levantamento feito recentemente sobre a **Usina Tupiratins** acusou problemas ambientais e territoriais com os indígenas, o que impede a previsão de conclusão da Usina, bem como torna incerta a sua redução na energia assegurada da **UHE LAJEADO**.

Na presente avaliação o efeito gerado pela constituição da **Usina Tupiratins** será desconsiderado, tendo em vista as informações que nos foram disponibilizadas pelo Grupo Rede.

6.3. O Contrato de Compra e Venda de Energia

6.3.1. Centrais Elétricas Matogrossenses S.A. - CEMAT

A **REDE LAJEADO** possui um contrato firmado com a **CEMAT**, em que a última se compromete a comprar energia da geradora até 15 de dezembro de 2032. Através deste, a **CEMAT** se compromete a adquirir 1.070.266 MWh por ano. A quantidade comprada pela CEMAT corresponde a 51,6784% da energia assegurada mensal da **REDE LAJEADO**. A tarifa é atualizada anualmente pelo IGP-M do período, sendo a praticada atualmente de R\$ 81,75 por MWh. Em nossas projeções utilizamos a tarifa pleiteada de R\$ 88,33 por MWh.

6.3.2. Companhia Nacional de Energia Elétrica - CNEE

A **REDE LAJEADO** possui um contrato firmado com a **CNEE**, em que a última se compromete a comprar energia da geradora até 07 de julho de 2015. Através deste, a **CNEE** se compromete a adquirir 97.297 MWh por ano. A quantidade comprada pela **CNEE** corresponde a 4,6980% da energia assegurada mensal da **REDE LAJEADO**. A tarifa é atualizada anualmente pelo IGP-M do período, sendo a praticada atualmente de R\$ 81,09 por MWh. Em nossas projeções utilizamos a tarifa pleiteada de R\$ 89,70 por MWh.

6.3.3. Caiuá Serviços de Eletricidade S.A. - CAIUÁ

A **REDE LAJEADO** possui um contrato firmado com a **CAIUÁ**, em que a última se compromete a comprar energia da geradora até 15 de dezembro de 2032. A quantidade comprada pela **CAIUÁ** corresponde a 9,3961% da energia assegurada mensal da **REDE LAJEADO**. A tarifa é atualizada anualmente pelo IGP-M do período, sendo a praticada atualmente de R\$ 81,75 por MWh. Em nossas projeções utilizamos a tarifa pleiteada de R\$ 88,33 por MWh.

6.3.4. Empresa de Eletricidade Vale Paranapanema S.A. - EEVP

A **REDE LAJEADO** possui um contrato firmado com a **EEVP**, em que a última se compromete a comprar energia da geradora até 15 de dezembro de 2032. A quantidade comprada pela **EEVP** corresponde a 9,3961% da energia assegurada mensal da **REDE LAJEADO**. A tarifa é atualizada anualmente pelo IGP-M do período, sendo a praticada atualmente de R\$ 81,75 por MWh. Em nossas projeções utilizamos a tarifa pleiteada de R\$ 88,33 por MWh.

6.3.5. Empresa Elétrica Bragantina - EEB

A **REDE LAJEADO** possui um contrato firmado com a **EEB**, em que a última se compromete a comprar energia da geradora até 15 de dezembro de 2032. A quantidade comprada pela **EEB** corresponde a 9,3961% da energia assegurada mensal da **REDE LAJEADO**. A tarifa é atualizada anualmente pelo IGP-M do período, sendo a praticada atualmente de R\$ 81,75 por MWh. Em nossas projeções utilizamos a tarifa pleiteada de R\$ 88,33 por MWh.

6.3.6. Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins - CELTINS

A **REDE LAJEADO** possui um contrato firmado com a **CELTINS**, em que a última se compromete a comprar energia da geradora até 15 de dezembro de 2032. A quantidade comprada pela **CELTINS** corresponde a 9,3961% da energia assegurada mensal da **REDE LAJEADO**. A tarifa é atualizada anualmente pelo IGP-M do período, sendo a praticada atualmente de R\$ 81,75 por MWh. Em nossas projeções utilizamos a tarifa pleiteada de R\$ 88,33 por MWh.

Tabela 7 - Preços de venda de energia

Compradora	% da energia assegurada	Qtde comprada mensal (MWh)	Tarifa Pleiteada (MWh)	Vencimento dos contratos	Índice de reajuste
CEMAT	51,6784%	1.070.266	R\$ 88,33	15/12/2032	IGP-M
CNEE	4,6980%	97.297	R\$ 89,07	7/7/2015	IGP-M
CAIUÁ	9,3961%	194.594	R\$ 88,33	15/12/2032	IGP-M
EEVP	9,3961%	194.594	R\$ 88,33	15/12/2032	IGP-M
EEB	9,3961%	194.594	R\$ 88,33	15/12/2032	IGP-M
CELTINS	9,3961%	194.594	R\$ 88,33	15/12/2032	IGP-M
Outros	6,0393%	125.074	R\$ 105,00	-	IGP-M

6.4. O Contrato de Arrendamento

A **REDE LAJEADO** possui um contrato de arrendamento com a **INVESTCO**, que é possuidora e legítima proprietária dos ativos de geração atualmente existentes na Usina. Por este contrato, a **INVESTCO** arrenda uma fração ideal correspondente a 44,895% dos ativos de geração, equivalente à sua participação na concessão. Por este arrendamento, a **REDE LAJEADO** fica obrigada a pagar mensalmente à **INVESTCO**, que é a responsável pela operação e manutenção dos ativos, garantindo condições técnicas para que estes desempenhem adequadamente, devendo também reparar, reformar e reconstruir ativos que passem por deterioração, destruição, apreensão ou confisco.

7. Fundamentação Teórica

7.1. Metodologia do Valor Presente do Fluxo de Caixa Projetado

Podemos encontrar na literatura de finanças, várias metodologias para avaliação de empresas, envolvendo conceitos distintos. A utilização de cada metodologia está intimamente ligada aos objetivos da avaliação e às características próprias da empresa.

A metodologia mais reconhecida pela comunidade financeira internacional é a do Valor Presente do Fluxo de Caixa Projetado (VPFCP), que procura determinar o valor da empresa com base na capacidade de remunerar seus acionistas no longo prazo. Sua principal característica é a de explicitar as variáveis chaves (*value drivers*) para a formação do valor de avaliação e levar em consideração diferentes cenários e premissas macroeconômicas, estratégicas, operacionais e financeiras. Assim, segundo essa metodologia, o valor da empresa corresponde ao valor presente do Fluxo de Caixa Projetado - descontado a uma taxa que reflita adequadamente o custo de oportunidade dos acionistas e dos credores - e que é influenciado por:

- **Eventual cenário inflacionário:** os valores são projetados em moeda constante. Assim, não há necessidade de se levar em conta, a título de previsão, a taxa de inflação. Se atualizarmos esses fluxos com uma taxa de inflação projetada, teremos que descontar desses fluxos às mesmas taxas, para obter seu valor presente. Assim, esse método permite ignorar a inflação, já que a análise é feita em moeda constante. Portanto, em teoria, não haveria qualquer modificação no cálculo do valor presente caso inflacionássemos os valores antes e os deflacionássemos depois;

- **Remuneração real esperada:** em função do risco associado ao País, ao ramo de atividade e à própria empresa avaliada.

A partir disso, entende-se por Fluxo de Caixa Projetado os recursos líquidos gerados pelas operações da empresa e que ficarão à disposição para distribuição aos acionistas e credores.

7.1.1. Componentes Principais da Metodologia VPFCP

A aplicação do método VPFCP requer a determinação dos seguintes componentes:

- O Fluxo de Caixa Projetado**, determinado a partir de modelos de simulação aplicáveis à empresa, que consideram as variáveis de natureza econômico-financeira que têm maior impacto na formação de fluxos de caixa futuros (venda, margens, estrutura de custos, necessidades de investimentos, etc.). No caso da empresa analisada neste trabalho, a construção do fluxo de caixa partiu dos dados contábeis e gerenciais fornecidos pela Administração do Grupo Rede;
- A Taxa de Desconto**, que será utilizada para calcular o valor presente do fluxo de caixa futuro, é determinada de maneira a obter a taxa adequada de retorno para o investimento, considerando-se o risco do negócio.

7.1.2. Vantagens da Metodologia VPFCP

O método do Valor Presente do Fluxo de Caixa Projetado apresenta as seguintes vantagens relevantes:

- Permite avaliar plena e explicitamente os negócios da empresa;
- Leva em consideração as perspectivas de crescimento no longo prazo;
- Permite que sejam efetuadas análises de sensibilidade com base em cenários macroeconômicos diferentes;
- Faculta a avaliação de ações específicas de reestruturação ou de melhoria de produtividade.

7.1.3. Desvantagens da Metodologia VPFCP

As desvantagens associadas a este método são:

- Complexidade associada à necessidade de se estimar um grande número de variáveis;
- Necessidade de uma abordagem coerente e disciplinada que leve a resultados significativos.

7.1.4. Fluxo de Caixa Projetado

O modelo utilizado para calcular o Fluxo de Caixa Projetado é utilizado extensivamente na solução de problemas de previsão. Esse modelo produz, de forma integrada, a projeção dos balanços, demonstrações de resultados e fluxos de caixa operacionais.

O modelo considera o cenário mais provável, com relação a:

- Volumes de vendas e preços;
- Impostos pertinentes;
- Custos dos insumos relevantes, inclusive os custos de mão-de-obra;
- Investimentos;
- Cenários macroeconômicos.

Neste presente caso, foi adotado um horizonte que corresponde ao término do contrato de concessão, com considerações adicionais que permitissem considerar a estabilização plena do fluxo após esse período.

7.1.5. Valor Residual

O Valor Residual é o valor da atividade da empresa ao final do horizonte das projeções. Neste estudo, adotamos a metodologia de série infinita de parcelas constantes, que pressupõe que o fluxo de caixa gerado no último ano do período para o qual foram efetuadas as projeções permanecerá constante futuramente.

7.1.6. Valor Presente da Empresa

O valor presente da empresa é o somatório dos fluxos de caixa e do valor residual, descontados à taxa de remuneração dos investimentos em geração elétrica.

Esse valor deve ser submetido aos seguintes ajustes:

- **Adição** do valor presente de outros ativos da empresa que não contribuam para a formação dos fluxos de caixa (títulos, patrimônio imobiliário e outros ativos não operacionais, etc).
- **Dedução** do valor presente das eventuais responsabilidades da empresa não refletidas nos fluxos de caixa (resultados negativos prováveis de ações judiciais contra a empresa, déficit com Fundo de Pensão, outros passivos não contabilizados, etc.).

O primeiro passo para a determinação do valor presente da empresa é a determinação da taxa de desconto que, para o caso em foco, traz algumas dificuldades. Por esse motivo, temos a seguir um capítulo destinado a esta discussão.

7.2. Cálculo da Remuneração Justa dos Investimentos em Geração de Energia Elétrica no Brasil

A remuneração justa de um investimento é o retorno esperado pelos acionistas pela utilização de seus recursos na empresa, comparados às demais alternativas de mercado. Isto significa que este retorno deve levar em conta as características próprias da empresa e seus riscos.

Existe consenso na literatura e comunidade financeira internacional sobre a necessidade do retorno esperado de um ativo ser proporcional ao seu risco, pois os investidores somente assumirão riscos adicionais se forem compensados de forma conveniente. As discussões sobre qual a medida relevante de risco e qual a forma correta de se traduzir esta medida em acréscimo de retorno, apesar de serem semelhantes, apresentam pontos de divergência.

Dessa forma, apresentamos uma metodologia de cálculo que foi analisada por Rocha e Garcia (2005), que propõe um ajuste em relação aos cálculos utilizados pela ANEEL para o reajuste tarifário. Para a ANEEL, a metodologia de cálculo da taxa de capital próprio é o CAPM, em que a taxa de retorno justa exigida para se investir num ativo é função da taxa livre de risco e do prêmio pelo risco do ativo em estudo, em relação ao mercado, sendo definido pela seguinte equação:

$$R_E = r_F + \beta(E[r_M] - r_F)$$

Sendo:

R_E : retorno médio do ativo ou custo de capital próprio

β : coeficiente do risco sistemático

$E[r_M]$: retorno médio esperado para o mercado acionário

r_f : taxa livre de risco

Adicionalmente ao CAPM com dados americanos, são incorporados prêmios de riscos adicionais, associados a pontos específicos do Brasil, como risco-país, prêmio de risco cambial e risco regulatório, conforme exibido na equação a seguir:

$$r_p = r_f + \beta [r_M - r_f] + r_R + r_B + r_X$$

Sendo:

r_B : risco relativo ao Brasil (risco-país)

r_R : risco relativo ao risco regulatório brasileiro, uma vez que se considera diferente do norte-americano

r_X : risco cambial, que reflete o risco de a taxa de câmbio não refletir uma situação de equilíbrio

A metodologia de Rocha e Garcia (2005) possui uma vantagem por considerar no seu cálculo o risco de crédito das empresas distribuidoras de energia elétrica no Brasil. Considerando-se a particularidade de que as Usinas geradoras de energia têm como clientes as distribuidoras de energia, é de fundamental importância que se analise o rating de crédito destas ao calcular o risco do negócio.

A atividade de geração de energia elétrica comercializa energia através de contratos bilaterais de suprimento de energia junto às distribuidoras (PPA - *Power Purchase Agreement*). Assim, todo contrato que envolve o recebimento de fluxos de caixa, deve ter embutido em seu preço um spread para compensar o risco de inadimplência da parte devedora. Entende-se por inadimplência não apenas a falência da empresa, mas qualquer falta ou atraso no pagamento dos fluxos contratuais. O processo decorrente da inadimplência é uma renegociação que, na maioria dos casos, leva a uma perda aos credores. Assim, quanto maior o risco do credor, maior o spread de crédito a ser exigido.

O PPA é semelhante a um contrato de empréstimo de longo prazo, em que os pagamentos mensais futuros são ajustados por um índice de inflação. Assim, acredita-se que o custo de capital apropriado para descontar esses fluxos deve considerar o risco do investimento, que nem sempre coincide com o Custo Médio e Ponderado de Capital (WACC).

8. Premissas

8.1. Projeções

As projeções abaixo servem de base para o modelo de simulação das operações da **UHE LAJEADO**, a partir do qual serão determinados os fluxos de caixa projetados a serem utilizados na avaliação, conforme metodologia descrita anteriormente.

Foi considerado o período projetivo de 1º de outubro de 2005 a 15 de dezembro de 2032, coincidindo com o término do contrato.

O demonstrativo que exemplifica o fluxo operacional da empresa é apresentado abaixo:

Receita Operacional Bruta Total
Fornecimento de Energia Elétrica
Energia Vendida - Caiuá (em MWh)
Energia Vendida - Vale Paranapanema (em MWh)
Energia Vendida - Bragantina (em MWh)
Energia Vendida - Celtins (em MWh)
Energia Vendida - Cemat (em MWh)
<i>Tarifa de Venda - (em R\$/MWh)</i>
Energia Vendida - Nacional (em MWh)
<i>Tarifa de Venda - Nacional (em R\$/MWh)</i>
Outros - Leilão (em MWh)
<i>Tarifa de Venda (em R\$/MWh)</i>
Receita de uso de rede elétrica
Deduções da Receita Operacional
Impostos e contribuição sobre a receita
Receita Operacional Líquida
Despesas Operacionais Totais
Despesas de O&M

Serviços de Terceiros
Despesas Administrativas
Arrendamento e Aluguéis
Uso de Rede

EBITDA

Depreciação
Juros sobre o Capital Próprio

EBIT

IR e CS
Partes Beneficiárias - Eletrobrás

Resultado Operacional Líquido

(+) Depreciação
(+) Reversão de Juros sobre Capital Próprio
(-) Investimentos

Fluxo de Caixa Livre

Na elaboração dessas projeções foram considerados:

- Desempenho histórico;
- Produção de energia;
- Tarifa de fornecimento de energia;
- Deduções da receita;

- Despesas operacionais;
- Depreciação;
- Juros sobre capital próprio;
- Investimentos;
- Impostos e taxas;
- Taxa de desconto.

8.2. Receita de Vendas

A receita de vendas é composta a partir da tarifa de venda e da quantidade vendida, conforme os contratos de fornecimento de energia apresentados anteriormente. Deve-se destacar o fato de que a conclusão da **Usina Tupiratins** promoverá uma redução na quantidade de energia vendida quando esta entrar em operação. No entanto, conforme informações publicadas, a data de conclusão da **Usina Tupiratins** está indefinida pelo fato da obra estar embargada devido à proibição e invasão por parte da comunidade indígena local.

8.3. Valor da Tarifa

Por ser um produtor independente de energia, o valor da tarifa é definido nos contratos de compra e venda de energia, sendo reajustados anualmente pelo índice de inflação acordado, no caso, o IGP-M. Assim, foi aplicada a tarifa correspondente à quantidade contratada para se obter a receita da **REDE LAJEADO**.

8.4. Impostos Incidentes Sobre a Receita

Os impostos que foram considerados para projeção desta conta foram de 9,25% referentes à alíquotas de PIS e CONFINS, a qual foi ajustada pelos créditos gerados pela sua cadeia de suprimentos, especialmente no caso das despesas de arrendamento pagas à **INVESTCO**.

8.5. Despesas Operacionais

As despesas operacionais consideraram as seguintes contas:

- Arrendamento e Aluguéis;
- Despesas Administrativas;
- Serviços de Terceiros;
- Uso de Rede.

8.5.1. Arrendamento e Aluguéis

Através de Instrumento Particular de 21 de julho de 2001, a **INVESTCO** arrendou às empresas detentoras da concessão compartilhada – **REDE LAJEADO ENERGIA S.A.**, **EDP LAJEADO ENERGIA S.A.**, **CEB LAJEADO S.A.** e **PAULISTA LAJEADO ENERGIA S.A.** – frações ideais dos ativos existentes ou a serem adquiridos por ela, no mesmo percentual de suas participações na concessão.

A título de remuneração desse arrendamento, as arrendatárias pagam mensalmente um valor variável apurado por meio da aplicação de fórmula matemática, que tem como objetivo a cobertura das amortizações e dos encargos financeiros dos empréstimos obtidos pela **INVESTCO**, além das despesas operacionais.

No caso concreto da **REDE LAJEADO** o contrato firmado com a **INVESTCO**, considerou 44,895% dos ativos de geração existentes à época em que foi assinado o contrato. O prazo de duração é de 12 anos, podendo ser renovado por mútuo acordo entre as partes.

O valor mensal do arrendamento é fortemente influenciado pelo serviço da dívida da **INVESTCO**, sendo que para efeitos da projeção do valor do arrendamento pago, utilizamos uma projeção do serviço da dívida até 2012, quando então, os financiamentos contraídos para construção da **UHE LAJEADO**, deverão estar totalmente amortizados. Dessa forma, o valor projetado a partir de 2013 é menor, pois a necessidade de caixa da **INVESTCO** deixa de incluir o serviço da dívida.

8.5.2. Outras Despesas Operacionais

Para as demais despesas operacionais foi estimada qual a proporção média que estas contas representaram da receita de fornecimento no período de 2004 e 2005. Assim, a média da proporção foi assumida para o cálculo do valor desta conta.

8.6. Taxa de Desconto

Considerando-se que a Usina constituída não necessita de maiores investimentos, uma vez que já está construída e em andamento, os financiamentos não são necessários para imobilização. Assim, a taxa de desconto considerada adequada é a dada pela remuneração justa de empresas do setor, conforme metodologia apresentada nos itens anteriores.

8.6.1. Taxa Livre de Risco

A taxa livre de risco é definida, em princípio, como o rendimento de um bônus do governo dos Estados Unidos com vencimento de 10 anos, partindo do pressuposto que o fluxo de caixa real de uma empresa geradora seja constante ao longo do tempo. No período analisado, conforme cálculos da ANEEL, a taxa de juros média anual foi de 6,01%.

8.6.2. Risco País

O Risco Brasil equivale ao prêmio para investimento no país e pode ser determinado pelo *spread* das rentabilidades oferecidas por títulos da dívida brasileira de longo prazo em comparação a títulos do tesouro norte americano.

No cálculo do prêmio de risco Brasil, são selecionadas empresas com classificação de risco B1 com série de títulos de longo prazo com liquidez desde 1994. Assim, calculando-se a média dos *spreads* dessas empresas ao longo da série, obtém-se a taxa de 4,08% para o risco-país.

8.6.3. Risco Cambial

Considerando-se que a partir de 1999 prevalece o sistema de câmbio livre no país, adota-se no modelo de apuração do custo de capital próprio o risco cambial. A metodologia de cálculo deste prêmio envolve basicamente a definição do *spread* do câmbio futuro e expectativa de desvalorização cambial.

8.6.4. Risco de Crédito das Empresas de Energia Elétrica

A partir da amostra de empresas brasileiras distribuidoras de energia elétrica, rodou-se um modelo de análise de cluster, com o objetivo de estimar um *ranking* e um *rating* de crédito para todas estas empresas a partir de dados contábeis e financeiros. Assim, a partir do *spread* e da participação destas no mercado nacional, estimou-se o *spread* médio do grupo em 7,80%. Este valor obtido corresponde ao *rating* B- em moeda local, um nível de risco abaixo da classificação do risco Brasil em dois níveis.

8.6.5. Taxa de Inflação Americana

O cálculo do custo de oportunidade para remuneração do investimento em empresas de energia elétrica exige que se desconte a taxa obtida - denominada de taxa nominal - pela estimativa de inflação americana a fim de se obter uma taxa real de retorno.

A inflação americana de longo prazo foi estimada utilizando-se a variação do *CPI - Consumer Price Index*, divulgado pelo *U.S. Department of Labor*, que é o índice de inflação americano normalmente utilizado para estimativas de longo prazo, sendo que a taxa obtida por média geométrica foi de 2,40% a.a..

Tabela 8 - Cálculo do Custo de Capital

CUSTO DE CAPITAL PRÓPRIO - CAPM		a.a.
Rf	Taxa livre de risco T-Notes EUA 10 anos - média de 1995 a 2005	6,01%
rBR	Risco país	4,08%
rx	Risco cambial	2,00%
rCred	Risco de crédito das empresas de energia	7,80%
Re	Custo do capital próprio nominal	19,89%
	Projeção da Inflação Americana CPI Index Média Geométrica 10 anos (1995-2005)	2,40%
Re	Custo do capital próprio real	17,08%

A taxa real a ser utilizada no desconto do fluxo de caixa da empresa é de 17,08%.

8.7. Imposto de Renda e Contribuição Social

As despesas de Imposto de Renda e Contribuição Social foram calculadas pelas alíquotas de 25% e 9%, respectivamente.

9. Avaliação da REDE LAJEADO

9.1. UHE LAJEADO

9.1.1. Receita de Fornecimento de Energia

A média encontrada da receita de vendas foi de 2.008.883 MWh, sendo também comercializada a quantia de 62.944 MWh em leilões de energia por ano, de acordo com a premissa descrita anteriormente. Como a tarifa e a quantidade de energia foram consideradas constantes o valor da receita obtida na projeção foi de R\$ 185.150.859. Existe uma possível redução da receita de fornecimento, decorrente da operação da **Usina Tupiratins**, atualmente em construção. No entanto, em decorrência de problemas políticos na região, a conclusão da Usina ainda é incerta, levando-nos a projetar um fluxo de caixa constante ao longo do prazo de concessão.

Os fluxos de receitas considerados podem ser visualizados no ANEXO I.

9.1.2. Receita de Uso de Rede Elétrica

A **REDE LAJEADO** obtêm uma parte de sua receita através de tarifas pagas por outras geradoras/distribuidoras pelo uso de sua rede elétrica. Assim, para projetarmos o valor desta receita, analisamos a média histórica, que resultou na porcentagem média de 10,63% do fornecimento de energia. Assim, os valores estimados para esta conta são de R\$ 19.673.241.

Os fluxos de receitas considerados podem ser visualizados no ANEXO I.

9.1.3. Deduções da Receita

As deduções da receita foram os Impostos que incidiram sobre a Receita, no caso, PIS e COFINS, com as respectivas alíquotas de 1,65% e 7,60%, ajustada pelos crédito oriundos de sua cadeia de suprimentos.

9.1.4. Despesas Operacionais

A média encontrada para as despesas operacionais foi de 5,90% da receita de suprimento de energia. O detalhamento da conta de despesas operacionais podem ser encontradas no ANEXO I. Os valores projetados para Despesas de O&M foram de R\$ 10.927.367, para Serviços de Terceiros foi R\$ 6.825.359 e Despesas Administrativas de R\$ 4.102.008.

9.1.5. Depreciação

A depreciação da **REDE LAJEADO** refere-se a um ativo imobilizado composto principalmente por instalações administrativas. A depreciação entra como conta devedora para apuração do lucro líquido operacional e isto ocorre por que ela é utilizada para reduzir a carga tributária na medida em que ela é legalmente aceita como conta dedutível do lucro.

Quando da apuração do Fluxo de Caixa Livre esta conta deve ser somada ao lucro líquido apurado, na medida em que a depreciação não representa saída de caixa e deve ser reconsiderado para fins de apuração do fluxo de caixa livre. O seu valor foi estimado em R\$ 89.602 anualmente em nossas projeções.

Os fluxos projetados para os valores da depreciação do ativo operacional pode ser visualizado no ANEXO I.

9.1.6. Juros sobre Capital Próprio

Os Juros sobre Capital Próprio foram introduzidos pela Lei nº 9.249, de 26 de dezembro de 1995, que em seu artigo 9º, com as alterações do artigo 88, XXVI, da Lei nº 9.430/96, faculta as empresas deduzir da base de cálculo do imposto de renda, a título de remuneração do capital próprio, os juros pagos ou creditados a titular, sócio ou acionista, limitados à taxa de juros de longo prazo.

A dedutibilidade da remuneração do Capital Próprio é permitida desde que:

a) O valor da remuneração sobre o capital próprio seja limitado à aplicação da TJLP sobre o montante do Patrimônio Líquido pró rata dia, do exercício anterior, subtraída a reserva de reavaliação se esta não tiver sido adicionada às bases de cálculo do imposto de renda e da contribuição social.

- b) O valor apurado seja limitado a:
- c) 50% do Lucro do Exercício antes de sua contabilização; ou
- d) 50% do saldo de lucros acumulados.
- e) Dos dois valores obtidos pode ser utilizado o maior.

A projeção desta conta pode ser visualizada no ANEXO II.

Tendo em vista que é prática da **REDE LAJEADO** distribuir juros sobre o capital próprio, entendemos como sendo adequado contemplá-los nas projeções.

9.1.7. Partes Beneficiárias

Corresponde a remuneração dos títulos a serem emitidos para a **ELETROBRÁS**, comentado de forma detalhada no item 5, à razão de 10% do lucro antes das participações.

9.1.8. Imposto de Renda e Contribuição Social

A projeção do Imposto de Renda e Contribuição Social, incidente no fluxo pode ser visualizada no ANEXO III.

9.1.9. Fluxo de Caixa

O fluxo de caixa livre será determinado somando ao Resultado Operacional Líquido o valor da Depreciação Total. Se descontarmos estes fluxos resultantes por uma taxa de desconto e somarmos seus valores presentes, obtemos o valor econômico da empresa.

A partir do procedimento acima chegamos ao seguinte valor presente econômico dos fluxos de caixa da **REDE LAJEADO**:

Valor Presente até o Final da Primeira Concessão	419.463.675
Valor Presente da Segunda Concessão	7.555.179
Valor Presente Total	427.018.854

A demonstração dos fluxos de caixa livre da empresa é apresentada no ANEXO I.

9.2. Ajustes ao Valor da REDE LAJEADO

A seguir demonstramos os ajustes necessários para a correta avaliação do valor econômico da **REDE LAJEADO**.

Tabela 9 – Ajustes ao Valor Econômico da REDE LAJEADO

REDE LAJEADO	Valores em R\$
Valor Presente dos Fluxos	427.018.854
Itens de Ajuste	
Caixa	6.827.000
Contrato Conta Corrente	20.418.000
- Caiuá Serviços de Eletricidade S.A.	5.929.000
- Tangará Energia S.A.	29.258.000
- Denerge - Desenvolvimento Energético S.A.	(13.949.000)
- Celtins Energética S.A.	(820.000)
Título e Valores Mobiliários	1.604.000
Líquido dos Ajustes	28.849.000
Valor Total	455.867.854

Conforme o acordo a ser firmado entre as empresas **Lajeado**, proprietários da **INVESTCO**, com a **ELETROBRÁS** até 31 de dezembro de próximo, descrito de forma mais detalhada no item 5, a **ELETROBRÁS** participará em 40,07% do capital da **REDE LAJEADO**, o que significa que para apuração do valor da participação detida pela **CELPA**, torna-se necessário retirar 40,07% do valor apurado para a totalidade das ações do capital da **REDE LAJEADO**, o que é demonstrado a seguir:

Tabela 10 – Cálculo do Valor da Participação da CELPA

	Valores em R\$
Valor Total da Rede Lajeado	455.867.854
Parcela Correspondente aos 40,07% da ELETROBRÁS	(182.666.249)
Parcela das empresas do Grupo Rede	273.201.605
Percentual de participação da CELPA	23,53%
Valor da participação da CELPA	64.284.338

10. Conclusão

Concluimos com base na metodologia e premissas adotadas expostas nesse laudo que o valor econômico da participação societária detida pela **CELPA** no capital da **REDE LAJEADO** de 23,53% é de R\$ 64,284 milhões.

São Paulo, 14 de novembro de 2005.

MOORE STEPHENS LIMA LUCCHESI

Auditores Independentes

Carlos Atushi Nakamuta

Sócio - Diretor

ANEXO I – FLUXO DE CAIXA

Fluxo - Rede Lajeado - UHE Lajeado

Valores em R\$

	30/09/2006	30/09/2007	30/09/2008	30/09/2009	30/09/2010	30/09/2011	30/09/2012	30/09/2013	30/09/2014	30/09/2015	30/09/2016	30/09/2017	30/09/2018	30/09/2019
Receita Operacional Bruta Total	204.824.100	204.824.100	204.824.100	204.824.100	204.824.100	204.824.100	204.824.100	204.824.100	204.824.100	204.824.100	204.824.100	204.824.100	204.824.100	204.824.100
Fornecimento de Energia Elétrica	185.150.859	185.150.859	185.150.859	185.150.859	185.150.859	185.150.859	185.150.859	185.150.859	185.150.859	185.150.859	185.150.859	185.150.859	185.150.859	185.150.859
Energia Vendida - Caiuá (em MWh)	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594
Energia Vendida - Vale Parapanapema (em MWh)	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594
Energia Vendida - Bragançinha (em MWh)	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594
Energia Vendida - Cellins (em MWh)	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594
Energia Vendida - Cemat (em MWh)	1.070.266	1.070.266	1.070.266	1.070.266	1.070.266	1.070.266	1.070.266	1.070.266	1.070.266	1.070.266	1.070.266	1.070.266	1.070.266	1.070.266
<i>Tarifa de Venda - (em R\$/MWh)</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>
Energia Vendida - Nacional (em MWh)	97.297	97.297	97.297	97.297	97.297	97.297	97.297	97.297	97.297	97.297	97.297	97.297	97.297	97.297
<i>Tarifa de Venda - Nacional (em R\$/MWh)</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>
Outros - Leilão (em MWh)	125.074	125.074	125.074	125.074	125.074	125.074	125.074	125.074	125.074	125.074	125.074	125.074	125.074	125.074
<i>Tarifa de Venda (em R\$/MWh)</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>
Receita de uso de rede elétrica	19.673.241	19.673.241	19.673.241	19.673.241	19.673.241	19.673.241	19.673.241	19.673.241	19.673.241	19.673.241	19.673.241	19.673.241	19.673.241	19.673.241
Deduções da Receita Operacional	(9.302.164)	(10.378.029)	(10.819.755)	(10.764.400)	(11.789.424)	(12.298.128)	(13.520.366)	(17.019.318)	(17.027.984)	(17.141.433)	(17.108.235)	(17.072.725)	(17.034.898)	(16.994.737)
Impostos e contribuição sobre a receita	(9.302.164)	(10.378.029)	(10.819.755)	(10.764.400)	(11.789.424)	(12.298.128)	(13.520.366)	(17.019.318)	(17.027.984)	(17.141.433)	(17.108.235)	(17.072.725)	(17.034.898)	(16.994.737)
Receita Operacional Líquida	195.521.936	194.446.071	194.004.345	194.059.700	193.034.676	192.525.972	191.303.734	187.804.782	187.796.116	187.682.667	187.715.865	187.751.375	187.789.202	187.829.363
Despesas Operacionais Totais	(132.974.695)	(121.343.727)	(116.568.310)	(117.166.738)	(106.085.404)	(100.585.900)	(87.372.519)	(49.546.008)	(49.452.324)	(48.225.844)	(48.584.746)	(48.968.637)	(49.377.577)	(49.811.750)
Despesas de O&M	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)
Serviços de Terceiros	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)
Despesas Administrativas	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)
Arrendamento e Aluguéis	(104.260.162)	(92.629.194)	(87.853.776)	(88.452.204)	(77.370.871)	(71.871.366)	(58.657.985)	(20.831.474)	(20.737.790)	(19.511.311)	(19.870.212)	(20.254.103)	(20.663.043)	(21.097.216)
Uso de Rede	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)
EBITDA	62.547.240	73.102.344	77.436.035	76.892.962	86.949.272	91.940.072	103.931.216	138.258.774	138.343.793	139.456.823	139.131.120	138.782.738	138.411.626	138.017.613
Depreciação	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)
Juros sobre o Capital Próprio	(31.228.819)	(36.506.371)	(38.673.217)	(38.401.680)	(43.429.835)	(45.925.235)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)
EBIT	31.228.819	36.506.371	38.673.217	38.401.680	43.429.835	45.925.235	56.403.212	90.730.770	90.815.789	91.928.819	91.603.116	91.254.735	90.883.622	90.489.610
IR e CS	(9.523.615)	(11.317.962)	(12.054.710)	(11.962.387)	(13.671.960)	(14.520.396)	(18.082.908)	(29.754.278)	(29.783.185)	(30.161.615)	(30.050.876)	(29.932.426)	(29.806.248)	(29.672.284)
Partes Beneficiárias - Eletrobrás	(4.077.643)	(4.953.716)	(5.313.413)	(5.268.338)	(6.103.011)	(6.517.248)	(7.360.111)	(9.625.730)	(9.631.341)	(9.704.801)	(9.683.305)	(9.660.311)	(9.635.818)	(9.609.813)
Resultado Operacional Líquido	17.627.562	20.234.672	21.305.094	21.170.955	23.654.864	24.887.591	30.960.193	51.350.762	51.401.264	52.062.403	51.868.936	51.661.997	51.441.556	51.207.513
(+) Depreciação	89.602	89.602	89.602	89.602	89.602	89.602	89.602	89.602	89.602	89.602	89.602	89.602	89.602	89.602
(+) Reversão de Juros sobre Capital Próprio	31.228.819	36.506.371	38.673.217	38.401.680	43.429.835	45.925.235	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402
(-) Investimentos	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)
Período	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0
Fluxo de Caixa Livre	48.856.381	56.741.043	59.978.311	59.572.635	67.084.699	70.812.827	78.398.595	98.789.165	98.839.666	99.500.805	99.307.338	99.100.399	98.879.958	98.645.915
Taxa de Desconto	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%
Valor Presente por Período	41.729.058	41.393.475	37.371.978	31.704.138	30.493.685	27.492.589	25.997.362	27.979.993	23.910.400	20.558.880	17.525.543	14.937.669	12.730.135	10.847.287
Valor Presente até o Final da Primeira Concessão	419.463.675													
Valor Presente da Segunda Concessão	7.555.179													
Valor Presente Total	427.018.854													

Fluxo - Rede Lajeado - UHE Lajeado

Valores em R\$

	30/09/2020	30/09/2021	30/09/2022	30/09/2023	30/09/2024	30/09/2025	30/09/2026	30/09/2027	30/09/2028	30/09/2029	30/09/2030	30/09/2031	30/09/2032	15/12/2032	Perpetuidade
Receita Operacional Bruta Total	204.824.100	204.824.100	204.824.100	204.824.100	204.824.100	204.824.100	204.824.100	204.824.100	204.824.100	204.824.100	204.824.100	204.824.100	204.824.100	43.240.643	204.824.100
Fornecimento de Energia Elétrica	185.150.859	185.150.859	185.150.859	185.150.859	185.150.859	185.150.859	185.150.859	185.150.859	185.150.859	185.150.859	185.150.859	185.150.859	185.150.859	39.087.404	185.150.859
Energia Vendida - Caiuá (em MWh)	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594
Energia Vendida - Vale Paranapanema (em MWh)	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594
Energia Vendida - Bragantina (em MWh)	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594
Energia Vendida - Celtins (em MWh)	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594	194.594
Energia Vendida - Cemat (em MWh)	1.070.266	1.070.266	1.070.266	1.070.266	1.070.266	1.070.266	1.070.266	1.070.266	1.070.266	1.070.266	1.070.266	1.070.266	1.070.266	225.945	1.070.266
<i>Tarifa de Venda - (em R\$/MWh)</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>	<i>88,33</i>
Energia Vendida - Nacional (em MWh)	97.297	97.297	97.297	97.297	97.297	97.297	97.297	97.297	97.297	97.297	97.297	97.297	97.297	20.540	97.297
<i>Tarifa de Venda - Nacional (em R\$/MWh)</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>	<i>89,70</i>
Outros - Leilão (em MWh)	125.074	125.074	125.074	125.074	125.074	125.074	125.074	125.074	125.074	125.074	125.074	125.074	125.074	26.405	125.074
<i>Tarifa de Venda (em R\$/MWh)</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>	<i>105,00</i>
Receita de uso de rede elétrica	19.673.241	19.673.241	19.673.241	19.673.241	19.673.241	19.673.241	19.673.241	19.673.241	19.673.241	19.673.241	19.673.241	19.673.241	19.673.241	4.153.240	19.673.241
Deduções da Receita Operacional	(16.952.211)	(16.907.285)	(16.859.920)	(16.810.064)	(16.757.669)	(16.702.665)	(16.644.988)	(16.584.565)	(16.521.315)	(16.455.154)	(16.385.990)	(16.313.723)	(16.238.253)	(3.428.076)	(16.238.253)
Impostos e contribuição sobre a receita	(16.952.211)	(16.907.285)	(16.859.920)	(16.810.064)	(16.757.669)	(16.702.665)	(16.644.988)	(16.584.565)	(16.521.315)	(16.455.154)	(16.385.990)	(16.313.723)	(16.238.253)	(3.428.076)	(16.238.253)
Receita Operacional Líquida	187.871.889	187.916.815	187.964.180	188.014.036	188.066.431	188.121.435	188.179.112	188.239.535	188.302.785	188.368.946	188.438.110	188.510.377	188.585.847	39.812.568	188.585.847
Despesas Operacionais Totais	(50.271.492)	(50.757.173)	(51.269.234)	(51.808.209)	(52.374.647)	(52.969.279)	(53.592.815)	(54.246.036)	(54.929.821)	(55.645.077)	(56.392.800)	(57.174.057)	(57.989.957)	(12.242.324)	(57.989.957)
Despesas de O&M	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(2.306.889)	(10.927.367)
Serviços de Terceiros	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(1.440.909)	(6.825.359)
Despesas Administrativas	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(865.979)	(4.102.008)
Arrendamento e Aluguéis	(21.556.958)	(22.042.640)	(22.554.700)	(23.093.675)	(23.660.113)	(24.254.745)	(24.878.281)	(25.531.502)	(26.215.287)	(26.930.543)	(27.678.266)	(28.459.524)	(29.275.423)	(6.180.367)	(29.275.423)
Uso de Rede	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(3.755.069)	(17.787.167)
EBITDA	137.600.397	137.159.641	136.694.947	136.205.827	135.691.784	135.152.156	134.586.297	133.993.499	133.372.964	132.723.869	132.045.310	131.336.319	130.595.891	27.570.244	130.595.891
Depreciação	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(18.916)	(89.602)
Juros sobre o Capital Próprio	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)	(10.014.774)	(47.438.402)
EBIT	90.072.394	89.631.638	89.166.943	88.677.823	88.163.781	87.624.152	87.058.293	86.465.495	85.844.960	85.195.865	84.517.306	83.808.316	83.067.887	17.536.554	83.067.887
IR e CS	(29.530.430)	(29.380.573)	(29.222.577)	(29.056.276)	(28.881.502)	(28.698.028)	(28.505.636)	(28.304.085)	(28.093.103)	(27.872.411)	(27.641.700)	(27.400.644)	(27.148.898)	(5.731.434)	(27.148.898)
Partes Beneficiárias - Eletrobrás	(9.582.277)	(9.553.187)	(9.522.517)	(9.490.235)	(9.456.308)	(9.420.693)	(9.383.346)	(9.344.222)	(9.303.266)	(9.260.426)	(9.215.641)	(9.168.848)	(9.119.979)	(1.925.329)	(9.119.979)
Resultado Operacional Líquido	50.959.687	50.697.878	50.421.849	50.131.312	49.825.971	49.505.431	49.169.311	48.817.189	48.448.591	48.063.029	47.659.965	47.238.824	46.799.010	9.879.791	46.799.010
(+) Depreciação	89.602	89.602	89.602	89.602	89.602	89.602	89.602	89.602	89.602	89.602	89.602	89.602	89.602	18.916	89.602
(+) Reversão de Juros sobre Capital Próprio	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	10.014.774	47.438.402
(-) Investimentos	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(18.916)	(89.602)
Período	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	27,0	27,2	
Fluxo de Caixa Livre	98.398.089	98.136.280	97.860.251	97.569.714	97.264.373	96.943.833	96.607.713	96.255.591	95.886.993	95.501.431	95.098.367	94.677.226	94.237.412	19.894.565	94.237.412
Taxa de Desconto	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%	17,08%
Valor Presente por Período	9.241.574	7.872.382	6.705.022	5.709.870	4.861.634	4.138.719	3.522.693	2.997.825	2.550.688	2.169.825	1.845.462	1.569.260	1.334.105	272.423	7.555.179

ANEXO II – JUROS SOBRE CAPITAL PRÓPRIO

Juros Sobre Capital Próprio - Rede Lajeado - UHE Lajeado
Valores em R\$

Ano	30/09/2006	30/09/2007	30/09/2008	30/09/2009	30/09/2010	30/09/2011	30/09/2012	30/09/2013	30/09/2014	30/09/2015	30/09/2016	30/09/2017	30/09/2018	30/09/2019
Receita Operacional Líquida	195.521.936	194.446.071	194.004.345	194.059.700	193.034.676	192.525.972	191.303.734	187.804.782	187.796.116	187.682.667	187.715.865	187.751.375	187.789.202	187.829.363
Despesas de O&M	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)
Arrendamento e Aluguéis	(104.260.162)	(92.629.194)	(87.853.776)	(88.452.204)	(77.370.871)	(71.871.366)	(58.657.985)	(20.831.474)	(20.737.790)	(19.511.311)	(19.870.212)	(20.254.103)	(20.663.043)	(21.097.216)
Uso de Rede	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)
Depreciação	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)
Base de Cálculo dos Juros Sobre Capital Próprio	62.457.639	73.012.742	77.346.433	76.803.360	86.859.670	91.850.471	103.841.614	138.169.173	138.254.191	139.367.221	139.041.518	138.693.137	138.322.024	137.928.012
TJLP * Patrimônio Líquido	71.157.603	67.204.403	63.251.203	59.298.003	55.344.802	51.391.602	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402
50% da Base de Cálculo	31.228.819	36.506.371	38.673.217	38.401.680	43.429.835	45.925.235	51.920.807	69.084.586	69.127.096	69.683.610	69.520.759	69.346.568	69.161.012	68.964.006
Juros Sobre o Capital Próprio	31.228.819	36.506.371	38.673.217	38.401.680	43.429.835	45.925.235	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402

Juros Sobre Capital Próprio - Rede Lajeado - UHE Lajeado
Valores em R\$

Ano	30/09/2020	30/09/2021	30/09/2022	30/09/2023	30/09/2024	30/09/2025	30/09/2026	30/09/2027	30/09/2028	30/09/2029	30/09/2030	30/09/2031	30/09/2032	15/12/2032	Perpetuidade
Receita Operacional Líquida	187.871.889	187.916.815	187.964.180	188.014.036	188.066.431	188.121.435	188.179.112	188.239.535	188.302.785	188.368.946	188.438.110	188.510.377	188.585.847	39.812.568	188.585.847
Despesas de O&M	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(2.306.889)	(10.927.367)
Arrendamento e Aluguéis	(21.556.958)	(22.042.640)	(22.554.700)	(23.093.675)	(23.660.113)	(24.254.745)	(24.878.281)	(25.531.502)	(26.215.287)	(26.930.543)	(27.678.266)	(28.459.524)	(29.275.423)	(6.180.367)	(29.275.423)
Uso de Rede	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(3.755.069)	(17.787.167)
Depreciação	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(18.916)	(89.602)
Base de Cálculo dos Juros Sobre Capital Próprio	137.510.796	137.070.040	136.605.345	136.116.225	135.602.183	135.062.554	134.496.695	133.903.897	133.283.362	132.634.268	131.955.709	131.246.718	130.506.289	27.551.328	130.506.289
TJLP * Patrimônio Líquido	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	10.014.774	47.438.402
50% da Base de Cálculo	68.755.398	68.535.020	68.302.673	68.058.113	67.801.091	67.531.277	67.248.348	66.951.949	66.641.681	66.317.134	65.977.854	65.623.359	65.253.145	13.775.664	65.253.145
Juros Sobre o Capital Próprio	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	10.014.774	47.438.402

ANEXO III – PROJEÇÃO DO IR E CS

Imposto de Renda - Rede Lajeado - UHE Lajeado

	30/09/2006	30/09/2007	30/09/2008	30/09/2009	30/09/2010	30/09/2011	30/09/2012	30/09/2013	30/09/2014	30/09/2015	30/09/2016	30/09/2017	30/09/2018	30/09/2019
BASE APURAÇÃO LUCRO REAL - Imposto de Renda														
Resultado Operacional	19.071.222	24.348.774	26.515.620	26.244.083	31.272.238	33.767.638	44.245.615	78.573.174	78.658.192	79.771.222	79.445.519	79.097.138	78.726.025	78.332.013
+ Amortização do Ágio	12.157.597	12.157.597	12.157.597	12.157.597	12.157.597	12.157.597	12.157.597	12.157.597	12.157.597	12.157.597	12.157.597	12.157.597	12.157.597	12.157.597
Base Cálculo do Imposto de Renda	31.228.819	36.506.371	38.673.217	38.401.680	43.429.835	45.925.235	56.403.212	90.730.770	90.815.789	91.928.819	91.603.116	91.254.735	90.883.622	90.489.610
x Aliquota Imposto de Renda (25%)	7.807.205	9.126.593	9.668.304	9.600.420	10.857.459	11.481.309	14.100.803	22.682.693	22.703.947	22.982.205	22.900.779	22.813.684	22.720.905	22.622.402

Valores em R\$

Contribuição Social - Rede Lajeado - UHE Lajeado

	30/09/2006	30/09/2007	30/09/2008	30/09/2009	30/09/2010	30/09/2011	30/09/2012	30/09/2013	30/09/2014	30/09/2015	30/09/2016	30/09/2017	30/09/2018	30/09/2019
BASE APURAÇÃO LUCRO REAL - Contribuição Social														
Resultado Operacional	19.071.222	24.348.774	26.515.620	26.244.083	31.272.238	33.767.638	44.245.615	78.573.174	78.658.192	79.771.222	79.445.519	79.097.138	78.726.025	78.332.013
Base Cálculo da Contribuição Social	19.071.222	24.348.774	26.515.620	26.244.083	31.272.238	33.767.638	44.245.615	78.573.174	78.658.192	79.771.222	79.445.519	79.097.138	78.726.025	78.332.013
x Aliquota Contribuição Social (9%)	1.716.410	2.191.390	2.386.406	2.361.967	2.814.501	3.039.087	3.982.105	7.071.586	7.079.237	7.179.410	7.150.097	7.118.742	7.085.342	7.049.881

Valores em R\$

Imposto de Renda - Rede Lajeado - UHE Lajeado

	30/09/2020	30/09/2021	30/09/2022	30/09/2023	30/09/2024	30/09/2025	30/09/2026	30/09/2027	30/09/2028	30/09/2029	30/09/2030	30/09/2031	30/09/2032	15/12/2032	Perpetuidade
BASE APURAÇÃO LUCRO REAL - Imposto															
Resultado Operacional	77.914.797	77.474.041	77.009.346	76.520.226	76.006.184	75.466.555	74.900.696	74.307.898	73.687.363	73.038.269	72.359.710	71.650.719	70.910.290	14.969.950	70.910.290
+ Amortização do Ágio	12.157.597	12.157.597	12.157.597	12.157.597	12.157.597	12.157.597	12.157.597	12.157.597	12.157.597	12.157.597	12.157.597	12.157.597	12.157.597	2.566.604	12.157.597
Base Cálculo do Imposto de Renda	90.072.394	89.631.638	89.166.943	88.677.823	88.163.781	87.624.152	87.058.293	86.465.495	85.844.960	85.195.865	84.517.306	83.808.316	83.067.887	17.536.554	83.067.887
x Aliquota Imposto de Renda (25%)	22.518.098	22.407.909	22.291.736	22.169.456	22.040.945	21.906.038	21.764.573	21.616.374	21.461.240	21.298.966	21.129.327	20.952.079	20.766.972	4.384.138	20.766.972

Valores em R\$

Contribuição Social - Rede Lajeado - UHE Lajeado

	30/09/2020	30/09/2021	30/09/2022	30/09/2023	30/09/2024	30/09/2025	30/09/2026	30/09/2027	30/09/2028	30/09/2029	30/09/2030	30/09/2031	30/09/2032	15/12/2032	Perpetuidade
BASE APURAÇÃO LUCRO REAL - Contribu															
Resultado Operacional	77.914.797	77.474.041	77.009.346	76.520.226	76.006.184	75.466.555	74.900.696	74.307.898	73.687.363	73.038.269	72.359.710	71.650.719	70.910.290	14.969.950	70.910.290
Base Cálculo da Contribuição Social	77.914.797	77.474.041	77.009.346	76.520.226	76.006.184	75.466.555	74.900.696	74.307.898	73.687.363	73.038.269	72.359.710	71.650.719	70.910.290	14.969.950	70.910.290
x Aliquota Contribuição Social (9%)	7.012.332	6.972.664	6.930.841	6.886.820	6.840.557	6.791.990	6.741.063	6.687.711	6.631.863	6.573.444	6.512.374	6.448.565	6.381.926	1.347.296	6.381.926

Valores em R\$

ANEXO IV – PROJEÇÃO DO RESULTADO

Projeção do Resultado - Rede Lajeado - UHE Lajeado

Valores em R\$

	30/09/2006	30/09/2007	30/09/2008	30/09/2009	30/09/2010	30/09/2011	30/09/2012	30/09/2013	30/09/2014	30/09/2015	30/09/2016	30/09/2017	30/09/2018	30/09/2019
Receita Operacional Líquida	195.521.936	194.446.071	194.004.345	194.059.700	193.034.676	192.525.972	191.303.734	187.804.782	187.796.116	187.682.667	187.715.865	187.751.375	187.789.202	187.829.363
Despesas	(176.450.713)	(170.097.297)	(167.488.725)	(167.815.617)	(161.762.438)	(158.758.334)	(147.058.119)	(109.231.609)	(109.137.924)	(107.911.445)	(108.270.346)	(108.654.237)	(109.063.177)	(109.497.350)
Despesas de O&M	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)	(10.927.367)
Serviços de Terceiros	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)	(6.825.359)
Despesas Administrativas	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)	(4.102.008)
Arrendamento e Aluguéis	(104.260.162)	(92.629.194)	(87.853.776)	(88.452.204)	(77.370.871)	(71.871.366)	(58.657.985)	(20.831.474)	(20.737.790)	(19.511.311)	(19.870.212)	(20.254.103)	(20.663.043)	(21.097.216)
Uso de Rede	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)	(17.787.167)
Depreciação	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)	(89.602)
Juros sobre o Capital Próprio	(31.228.819)	(36.506.371)	(38.673.217)	(38.401.680)	(43.429.835)	(45.925.235)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)	(47.438.402)
Amortização de Ágio - Investco	(12.157.597)	(12.157.597)	(12.157.597)	(12.157.597)	(12.157.597)	(12.157.597)	(12.157.597)	(12.157.597)	(12.157.597)	(12.157.597)	(12.157.597)	(12.157.597)	(12.157.597)	(12.157.597)
RESULTADO OPERACIONAL	19.071.222	24.348.774	26.515.620	26.244.083	31.272.238	33.767.638	44.245.615	78.573.174	78.658.192	79.771.222	79.445.519	79.097.138	78.726.025	78.332.013
Despesa de Imposto de Renda	(7.807.205)	(9.126.593)	(9.668.304)	(9.600.420)	(10.857.459)	(11.481.309)	(14.100.803)	(22.682.693)	(22.982.205)	(22.900.779)	(22.813.684)	(22.720.905)	(22.622.402)	(22.622.402)
Despesa com Contribuição Social	(1.716.410)	(2.191.390)	(2.386.406)	(2.361.967)	(2.814.501)	(3.038.087)	(3.982.105)	(7.071.886)	(7.079.237)	(7.179.410)	(7.150.097)	(7.118.742)	(7.085.342)	(7.049.881)
Reversão do Juros sobre Capital Próprio	31.228.819	36.506.371	38.673.217	38.401.680	43.429.835	45.925.235	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402	47.438.402
Remuneração Partes Beneficiárias	(4.077.643)	(4.953.716)	(5.313.413)	(5.268.338)	(6.103.011)	(6.517.248)	(7.360.111)	(9.625.730)	(9.631.341)	(9.704.801)	(9.683.305)	(9.660.311)	(9.635.818)	(9.609.813)
Lucro Líquido do Período	36.698.784	44.583.447	47.820.714	47.415.038	54.927.102	58.655.230	66.240.998	86.631.568	86.682.069	87.343.208	87.149.741	86.942.903	86.722.361	86.488.318

Projeção do Resultado - Rede Lajeado - UHE Lajeado

Valores em R\$

	30/09/2020	30/09/2021	30/09/2022	30/09/2023	30/09/2024	30/09/2025	30/09/2026	30/09/2027	30/09/2028	30/09/2029	30/09/2030	30/09/2031	30/09/2032	15/12/2032	Perpetuidade
Receita Operacional Líquida	187.871.889	187.916.815	187.964.180	188.014.036	188.066.431	188.121.435	188.179.112	188.239.535	188.302.785	188.368.946	188.438.110	188.510.377	188.585.847	39.812.568	188.585.847
Despesas	(109.957.092)	(110.442.774)	(110.954.834)	(111.493.810)	(112.060.247)	(112.654.879)	(113.278.415)	(113.931.637)	(114.615.422)	(115.330.677)	(116.078.401)	(116.859.658)	(117.675.557)	(24.842.618)	(117.675.557)
Despesas de O&M	(10.927.367)	(10.927.367)	(10,927.367)	(10,927.367)	(10,927.367)	(10,927.367)	(10,927.367)	(10,927.367)	(10,927.367)	(10,927.367)	(10,927.367)	(10,927.367)	(10,927.367)	(2.306.889)	(10,927.367)
Serviços de Terceiros	(6.825.359)	(6,825.359)	(6,825.359)	(6,825.359)	(6,825.359)	(6,825.359)	(6,825.359)	(6,825.359)	(6,825.359)	(6,825.359)	(6,825.359)	(6,825.359)	(6,825.359)	(1.440.909)	(6,825.359)
Despesas Administrativas	(4.102.008)	(4,102.008)	(4,102.008)	(4,102.008)	(4,102.008)	(4,102.008)	(4,102.008)	(4,102.008)	(4,102.008)	(4,102.008)	(4,102.008)	(4,102.008)	(4,102.008)	(865.979)	(4,102.008)
Arrendamento e Aluguéis	(21.556.958)	(22.042.640)	(22.554.700)	(23.093.675)	(23.660.113)	(24.254.745)	(24.878.281)	(25.531.502)	(26.215.287)	(26.930.543)	(27.678.266)	(28.459.524)	(29.275.423)	(6.180.367)	(29.275.423)
Uso de Rede	(17.787.167)	(17,787.167)	(17,787.167)	(17,787.167)	(17,787.167)	(17,787.167)	(17,787.167)	(17,787.167)	(17,787.167)	(17,787.167)	(17,787.167)	(17,787.167)	(17,787.167)	(3.755.069)	(17,787.167)
Depreciação	(89.602)	(89,602)	(89,602)	(89,602)	(89,602)	(89,602)	(89,602)	(89,602)	(89,602)	(89,602)	(89,602)	(89,602)	(89,602)	(18.916)	(89,602)
Juros sobre o Capital Próprio	(47.438.402)	(47,438.402)	(47,438.402)	(47,438.402)	(47,438.402)	(47,438.402)	(47,438.402)	(47,438.402)	(47,438.402)	(47,438.402)	(47,438.402)	(47,438.402)	(47,438.402)	(10.014.774)	(47,438.402)
Amortização de Ágio - Investco	(12.157.597)	(12,157.597)	(12,157.597)	(12,157.597)	(12,157.597)	(12,157.597)	(12,157.597)	(12,157.597)	(12,157.597)	(12,157.597)	(12,157.597)	(12,157.597)	(12,157.597)	(2.566.604)	(12,157.597)
RESULTADO OPERACIONAL	77.914.797	77.474.041	77.009.346	76.520.226	76.006.184	75.466.555	74.900.696	74.307.898	73.687.363	73.038.269	72.369.710	71.650.719	70.910.290	14.969.950	70.910.290
Despesa de Imposto de Renda	(22.618.098)	(22,407.909)	(22,291.736)	(22,169.456)	(22,040.945)	(21,906.038)	(21,764.573)	(21,616.374)	(21,461.240)	(21,298.966)	(21,129.327)	(20,952.079)	(20,766.972)	(4.384.138)	(20,766.972)
Despesa com Contribuição Social	(7.012.332)	(6,972.664)	(6,930.841)	(6,886.820)	(6,840.557)	(6,791.990)	(6,741.063)	(6,687.711)	(6,631.863)	(6,573.444)	(6,512.374)	(6,448.565)	(6,381.926)	(1.347.296)	(6,381.926)
Reversão do Juros sobre Capital Próprio	47.438.402	47,438.402	47,438.402	47,438.402	47,438.402	47,438.402	47,438.402	47,438.402	47,438.402	47,438.402	47,438.402	47,438.402	47,438.402	10.014.774	47,438.402
Remuneração Partes Beneficiárias	(9.582.277)	(9,553.187)	(9,522.517)	(9,490.235)	(9,456.308)	(9,420.693)	(9,383.346)	(9,344.222)	(9,303.266)	(9,260.426)	(9,215.641)	(9,168.848)	(9,119.979)	(1.925.329)	(9,119.979)
Lucro Líquido do Período	86.240.492	85.978.683	85.702.654	85.412.117	85.106.776	84.786.236	84.450.116	84.097.994	83.729.396	83.343.834	82.940.770	82.519.630	82.079.815	17.327.961	82.079.815